

2 Значение и сущность научного поиска, научных исследований

Наука одновременно является:

- одной из форм общественного сознания;
- сферой человеческой деятельности, основная функция которой – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности;
- комплексной деятельностью по получению нового знания и ее (деятельности) результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира;
- обозначением отдельных специальных отраслей научных знаний.

Непосредственные цели науки – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею законов.



Рисунок 1 – Интерпретации термина «наука»

Буквальное значение слова «наука» - знание (Краткий словарь по философии). Однако не любое знание может быть научным. Научное знание начинается только тогда, когда за совокупностью фактов осознается закономерность - всеобщая и необходимая связь между ними, что позволяет объяснить, почему данное явление протекает так, а не иначе, предсказать дальнейшее его развитие.

Одной из главных определяющих целей научной деятельности является получение точных исчерпывающих знаний об окружающем мире и его составляющих элементов.

Научное знание – это специальный вид знания, который согласно современным взглядам ученых характеризуется, прежде всего, возможностью сопоставления с некоторой объективной реальностью.

Необходимость в научном знании появляется в обществе тогда, когда обнаруживается недостаточность представлений, возникших в рамках повседневного мышления и обыденного знания, а также данных невооруженных органов чувств, понятий, здравого смысла и опыта. История науки показывает, что если эта недостаточность осознается обществом, то, в конце концов, в обществе возникает потребность в научном познании соответствующего предмета или явления.

Научное познание – исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное – методами получения и проверки новых знаний. Великий русский естествоиспытатель и мыслитель В. И. Вернадский отмечал, что «её (науки) содержание не ограничивается научными теориями, гипотезами, моделями, создаваемой ими картиной мира, в основе она главным образом состоит из научных фактов и их эмпирических обобщений, и главным живым содержанием является в ней научная работа живых людей».

Основу языка науки составляют слова и словосочетания терминологического характера, некоторые из которых с пояснениями приводятся ниже.

Наука – сфера человеческой деятельности, направленная на сбор, обработку и интерпретацию массовых цифровых данных о различных социально-экономических явлениях и процессах.

Научное исследование – целенаправленное познание действительности, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, процесс выработки новых научных знаний является одним из видов познавательной деятельности, характеризуется объективностью, воспроизводимостью, доказательностью и точностью.

Непосредственными целями науки являются описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения, на основе открываемых ею законов.

Наука, зародившись в древнем мире в связи с потребностями общественной практики, начала складываться с XVI-XVII веков и в ходе исторического развития превратилась в производительную силу и важнейший социальный институт, оказывающий значительное влияние на все сферы общества. Являясь особой формой познания мира и его преобразования, наука сформировала понимание того, что есть мир, природа, как можно и должно человеку относиться к ним. С момента возникновения наука начинает развиваться относительно самостоятельно, однако она постоянно связана с практикой, которая периодически подпитывает науку. Отражая мир в его материальности и развитии, наука образует единую, взаимосвязанную, развивающуюся систему знаний о его законах. Вместе с тем она разделяется на множество отраслей знаний, которые различаются между собой тем, какую сторону действительности они изучают. По предмету и методам познания можно выделить науки о при-

роде - естествознание, об обществе - обществознание (гуманитарные, социальные науки), отдельную группу составляют технические и точные науки.

Классификация наук

1. Естественные: биология, химия, медицина, геология, физика и др.

2. Технические и точные: математика, информатика, химическая технология; и др.

3. Гуманитарные: экономика, юриспруденция, политология, история, филология, философия и др.

В процессе развития науки происходит все более тесное взаимодействие естественных, гуманитарных (социальных) и технических наук. Происходит возрастание активной роли науки во всех сферах жизнедеятельности людей, повышение её социального значения.

Разделение науки на отдельные области обусловлено различием природы вещей, закономерностей, которым они подчиняются. Различные науки и научные дисциплины развиваются в связи друг с другом, взаимодействуя по разным направлениям. Одно из них – использование данной наукой знаний, полученных другими науками.

Наиболее быстрого роста и важных открытий сейчас следует ожидать на участках «стыка», взаимопроникновения наук и взаимного обогащения их методами и приемами исследования. Этот процесс объединения усилий различных наук для решения важных практических задач получает все большее развитие. Это - магистральный путь формирования «единой науки будущего».

Одной из важных закономерностей развития науки – усиление и нарастание сложности и абстрактности научного знания, углубление и расширение процессов математизации и компьютеризации науки как базы новых информационных технологий. Но следует помнить, что математические мето-

ды надо применять разумно. Количественно - математические методы должны основываться на качественном, фактическом анализе данного явления.

Процесс математизации захватывает и социально-гуманитарные науки – экономическую теорию, историю, социологию, и др. Говоря о стремлении «охватить науку математикой», В.И.Вернадский писал, что «это стремление, несомненно, в целом ряде областей способствовало огромному прогрессу науки XIX и XX столетий. Но математические символы далеко не могут охватить всю реальность, и стремление к этому в ряде определенных отраслей знания приводит не к углублению, а к ограничению силы научных достижений».

3 Связь курса с другими дисциплинами



Рисунок 2 – Связь курса с другими дисциплинами

ТЕМА 2. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ ЗА РУБЕЖОМ

Вопросы

1. Зарождение и развитие науки.
2. Методические основы определения уровня науки в различных странах мира.
3. Организация науки в Российской Федерации

1 Зарождение и развитие науки

Зародившись в древнем мире, наука начала складываться с 16-17 вв. и в ходе исторического развития превратилась в важнейший социальный институт, оказывающий значительное влияние на все сферы жизни общества и культуру в целом.

Объем научной деятельности с 17 в. Удваивается примерно каждые 10-15 лет (рост открытий, научной информации, числа научных работников).

В развитии науки чередуются экстенсивные и революционные периоды – научные революции, приводящие к изменению ее структуры, принципов познания, категорий и методов, а также форм ее организации.

Научно-технический прогресс – единое, взаимообусловленное, поступательное развитие науки и техники. Первый этап НТП относится к 16-18 в., когда мануфактурное производство, нужды торговли, мореплавания потребовали теоретического и экспериментального решения практических задач; второй этап связан с развитием машинного производства с конца 18 в.

Современный этап определяется **научно-технической революцией** (НТР), охватывает наряду с промышленностью сельское хозяйство, транспорт, связь, медицину, образование, быт, сферу досуга. НТР – качественное

преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор развития производства, непосредственную производительную силу началась с середины 20 века.

Дифференциация и интеграция науки

Для развития науки характерно взаимодействие двух противоположных процессов – **дифференциации** (выделение новых научных дисциплин) **и интеграции** (синтез знания, объединения ряда наук, чаще всего, находящихся на «стыке»). В частности - разделение на отрасли наук: физико-математические, биологические, химические, экономические, юридические, и т.д. Затем происходит вычленение «пограничных наук»: биофизики, физической химии, биогеохимии и т.д. Дифференциация наук является закономерным следствием быстрого увеличения и усложнения знаний. Она неизбежно ведет к специализации, разделению научного труда, что имеет как положительные (возможность углубленного изучения явлений, повышение производительности труда), так и отрицательные стороны («потеря связи целого», сужение кругозора и др.).

Одновременно имеет место интеграции науки – объединения, взаимопроникновения, синтеза наук и научных дисциплин, объединение их в единое целое, стирание граней между ними. Это особенно характерно для современной науки.

Таким образом, развитие науки представляет собой диалектический процесс, в котором дифференциация сопровождается интеграцией, происходит взаимопроникновение и объединение в единое целое самых различных направлений научных направлений, взаимодействие различных методов и идей. Например, решение очень актуальной сегодня экологической проблемы невозможно без тесного взаимодействия

естественных и гуманитарных наук, без синтеза вырабатываемых идей и методов.

Кроме того, имеет место интеграция вузовской и академической науки; развитие фундаментальной науки наряду с прикладными исследованиями.

Ускоренное развитие науки

На рассматриваемую закономерность развития науки обратил внимание В.И.Вернадский, великий ученый и мыслитель, который подчеркнул, что «ходу научной мысли свойственная определенная скорость движения, что она закономерно меняется во времени, причем наблюдается смена периодов её замирания и периодов её усиления. Такой именно период усиления творчества мы наблюдаем в настоящее время. Характерными чертами ускоренного, интенсивного развития науки Вернадский В.И. считал

- «чрезвычайную быстроту научного творчества»;
- открытие нетронутых ранее научной мыслью полей исследования;
- созидательный, а не разрушительный характер научной работы;
- единство созидания нового и сохранение ранее достигнутого;
- «освещение» старого новым пониманием;
- создание нового на основе использования «переработанного до конца» старого.

Ускоренное развитие науки есть следствие ускоренного развития производительных сил общества. Это привело к непрерывному накоплению знаний, в результате чего их масса, находящаяся в распоряжении ученых последующего поколения, значительно превышает массу знаний предшествующего поколения. По разным подсчетам (и в зависимости

от области науки) сумма научных знаний удваивается в среднем каждые 5-7 лет (а иногда и в меньшие сроки).

В условиях бурного роста науки возникает ряд острых проблем. Одна из них – задача ориентировки в огромной массе научного материала, в колоссальном количестве научных публикаций. Сегодня в этом огромную пользу оказывает ИНТЕРНЕТ, другие высокотехнологичные технические средства поиска и обработки научно-технической информации. При этом происходит её сжатие, уплотнение с отсечением общеизвестного, несущественного, с ликвидацией дублирования.

Наука как производительная сила современного общества

Развитие науки и техники, которые являются показателями зрелости и роста производительных сил, определяет уровень развития современного общества. Нынешний этап научно-технического прогресса характеризуется тем, что наука превращается в ведущую сферу развития общественного производства. Используются новые виды сырья и его обработки, происходит снижение трудоемкости за счет автоматизации и компьютеризации, повышение роли информатизации через развитие средств коммуникаций и др.

С другой стороны, научно-техническое развитие рождает потребность в высоком общеобразовательном уровне, в высоком уровне профессионального образования, в необходимости координации научных исследований на международном уровне, поскольку затраты на научные исследования становятся очень велики и вести их в одиночку могут позволить себе немногие.

В развитии науки чередуются экстенсивные и революционные периоды - научные революции, приводящие к

изменению ее структуры, принципов познания, категорий и методов, а также форм ее организации.

2 Методические основы определения уровня науки в различных странах мира

Уровень развития национальных систем «науки и техники» стал на рубеже веков одним из основных факторов, оказывающих огромное влияние на социальное и экономическое развитие стран мира, их роль и место в системе мирового хозяйства.

В связи с этим изучение национальных научно-технических систем стран мира, достигнутого уровня их развития во времени и пространстве представляется нам одной из важных задач научного исследования.

Качественная разница в уровне развития науки в отдельных странах мира обусловлена, в свою очередь, особенностями исторического, политического и социально-экономического развития, а также зависит от сложившихся территориальных, культурно-этнических факторов.

Различия находятся в основном в особенностях планирования, организации и управления научной деятельностью, структуре и качестве научного потенциала, специфики исследований.

Если рассматривать детальные отличия, то их фактически столько же, сколько имеется стран, участвующих в мировой научной деятельности. В этом отношении каждое государство уникально. Тем не менее страны со сходными чертами возможно условно объединить в группы, разделив тем самым всю их совокупность на несколько определенных типов.

Отнесение к тому или иному типу является важнейшей характеристикой научно-технической отрасли государ-

ства, способствует объективной оценке места страны в мировой научной системе.

Для определения типа страны необходимы особая методика оценки уровня развития ее науки, определенная система показателей. Однако, к сожалению, измерение параметров науки методологически до сих пор представляется для специалистов очень сложной задачей, что связано с самой природой науки.

В отличие от других сфер деятельности человеческого общества, отраслей экономики научный продукт – «идеи» – невозможно измерить количественно и качественно, выявить их прямую зависимость и уровень взаимосвязей с социально-экономическими факторами.

На сегодняшний день выполним только на уровне их численных характеристик, отражающих сферу науки как особый вид деятельности человека, отрасль национального хозяйства, а не как совокупность знаний.

Рассматривая науку в этом плане как систему, которая характеризуется своими количественными показателями, все существующие научные показатели можно разделить на две группы.

Во-первых, показатели, отражающие **затраты** материальных ресурсов, времени, кадровое обеспечение. Это ресурсные или —входные¹¹ показатели науки.

Они могут быть, очевидно, выражены как в **абсолютных**, так и в **относительных** величинах.

К абсолютным показателям относят, например, общее количество ученых, конструкторов и инженеров, занятых в НИОКР, общий объем финансирования научных исследований и разработок из федерального бюджета и частных, общественных фондов, совокупные финансовые затраты на НИОКР, их распределение по областям знаний, отраслям и видам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и т.п.

Во-вторых, показатели, оценивающие основной «**выход**» научных исследований – производство нового научного знания (фундаментального и прикладного).

Это показатели, позволяющие определить полученный вклад в науку, степень «приращения» нового знания в определенной научно-технической области.

Все количественные меры научного выхода могут быть также соответственно отражены в абсолютных и относительных показателях научной продуктивности страны таких, например, как общее количество научных публикаций и их удельный вес относительно количества научных работников или населения всей страны, количество поданных заявок на выдачу патента на изобретение и число уже выданных патентов в разные периоды времени и т.д. Кроме того, эти показатели проявляются в структуре технических и технологических достижений государства, отражающихся в уровне компьютеризации и информатизации страны, экспорте продукции НИОКР и т.д.

По абсолютным показателям привлеченных в НИОКР ресурсов ведущие государства мира (США, Япония, ФРГ, Франция, Великобритания) являются и главными производителями научных знаний и открытий.

Высокие абсолютные показатели финансирования и занятого специального кадрового персонала в научно-технической деятельности Китая и Индии позволили им достичь прекрасных результатов в области ядерных исследований, освоения космоса, фармакологии и других областях знаний.

Однако оценка общего уровня развития науки, степени «научификации» общества возможна лишь на основе **относительных показателей**, характеризующих относительную эффективность научной деятельности в стране.

Использование относительных показателей дает возможность некоторого совместного сопоставления больших

и малых стран мира, выявления их характерных классификационных типов по уровню развития науки.

В нашей типологии мы использовали показатели, которые, как уже было сказано выше, относятся к двум группам:

1. Ресурсные показатели науки:

- а) число ученых, конструкторов и инженеров на 1 тыс. чел. населения;
- б) расходы на НИОКР в расчете на одного жителя страны (долл. США);
- в) расходы на НИОКР в расчете на одного национального исследователя (долл. США);
- г) доля финансовых отчислений на НИОКР от ВВП государства (%).

2. Показатели эффективности науки:

- а) количество научных публикаций на 1 тыс. жителей государства;
- б) количество научных публикаций на 1 тыс. ученых и инженеров;
- в) число заявок на выдачу патента от резидента на 1 тыс. чел. населения;
- г) число заявок на выдачу патента от резидента на 1 тыс. ученых и инженеров;
- д) доля высокотехнологичной продукции в общем экспорте страны;
- е) число компьютеров на 1 тыс. чел. населения.

Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира

I группа. Страны с высоким уровнем развития науки.

В данную группу входят 20 государств. Наиболее крупные из них – это США, Япония, ФРГ, Великобритания, Франция.

Для этих стран характерны: высокие абсолютные и относительные расходы на НИОКР (около 80% мировых затрат), большое количество занятого персонала, высокая доля частного капитала и соответственно низкая доля государства в финансировании и проведении исследований, стабильное лидерство в научно-технических достижениях и открытиях.

Несмотря на сходные черты НИОКР в этих странах и близость относительных показателей, в данной группе государств можно выделить три подгруппы:

Подгруппа А. Объединяет страны с высокими ресурсными затратами и высокой эффективностью науки: Швеция, Швейцария, Япония, США.

США и Япония являются общепризнанными мировыми лидерами в проведении научных исследований и ведущими флагманами в развитии новейших технологий. Их научные системы – самые передовые в мировом сообществе, о чем свидетельствует широта изучаемых проблем, техническая оснащенность, а также статус науки и техники в общественном сознании.

Высокая эффективность науки в этих странах обеспечивается мощным целенаправленным финансированием частным капиталом и государством фундаментальных исследований, прикладных и опытно-конструкторских разработок.

Швеция и Швейцария находятся в группе мировых лидеров благодаря достигнутому в этих странах относительным показателям развития науки. Если рассматривать относительное соотношение их «входных» и «выходных» показателей, то наука этих государств более эффективна, чем в США и Японии. Например, по количеству Нобелевских лауреатов (в расчете на 1 млн человек населения) они примерно в 2–4 раза превышают показатели США и более чем в 100 раз показатели Японии. Однако, если производить

оценку в целом, то итоговый вклад этих государств в развитие мировой науки намного скромнее, чем их соседей по подгруппе и других отдельных стран Европы.

Подгруппа В. Объединяет страны с высокими ресурсными затратами, но более низкой эффективностью научных исследований, которые характеризуются многократным превышением «расходов» над «доходами». К таким государствам относятся ФРГ, Франция, Израиль.

Наука этих государств исторически является относительно более «фундаментальной», чем во многих других высокоразвитых странах. В этих государствах сильны сложившиеся веками традиции старых университетских научных школ, которые более тяготеют к так называемой «чистой науке».

Например, затраты на теоретические исследования в ФРГ и Франции превышают примерно 20% всех расходов на НИОКР. Многочисленные научные центры, университеты и лаборатории проводят длительные дорогостоящие эксперименты, результаты которых, возможно, смогут оценить по достоинству только в следующем тысячелетии.

В результате в этих странах наблюдается более низкая отдача от научных исследований в целом, относительное отставание в развитии техники, технологий и др.

Подгруппа С. Объединяет страны с высокой эффективностью научных исследований, но с относительно невысокими ресурсными показателями науки.

К этому типу относятся преимущественно небольшие развитые государства Европы (Нидерланды, Дания, Финляндия, Бельгия, Ирландия, Норвегия), а также Великобритания, Канада, Австралия, Новая Зеландия, Республика Корея и Сингапур.

Для этих стран характерно преобладание частного капитала над государственным в структуре финансирования

и выполнения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

Например, в Республике Корея доля частного капитала в финансировании научных исследований является самой большой среди государств земного шара и составляет 82%, а также явно выраженная концентрация научного поиска в конечных областях НИОКР, специализация на отдельных областях знаний, включая прикладные исследования. И, как следствие, относительно высокий уровень эффективности исследований.

II группа. Страны со средним уровнем развития науки.

В данную группу входит подавляющее большинство государств земного шара, по которым проведен анализ. Это развитые страны как Западной Европы (Италия, Испания, Португалия, Греция), так и Восточной Европы, большинство государств СНГ, отдельные страны Южной, Юго-Восточной и Восточной Азии, Южной и Центральной Америки.

Большинство из них имеют относительно молодую систему организации научных исследований, находящуюся в стадии формирования национальных научных школ.

Недостаток финансовых средств в этих странах ограничивает возможности научного поиска, удлиняет процессы и стадии НИОКР, сдерживает развитие науки.

Финансирование со стороны государства полностью превалирует над частным. Его высокая доля объясняется более поздней стадией развития научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в этих странах, а также общей структурой национальной экономики, поскольку в ней присутствует относительно низкая доля наукоемких производств.

Основными органами выполнения НИОКР в этих странах являются государственные научные центры и лаборатории, академические институты и университеты.

Во второй группе также можно выделить относительно большие три специфические подгруппы стран по среднему уровню развития науки.

Подгруппа А. Объединяет страны с приблизительно одинаковыми показателями затрат и эффективностью науки.

К этому типу можно отнести 11 государств: Чехия, Греция, Испания, Словения, ЮАР, Румыния, Болгария, Беларусь, Мексика, Аргентина, Чили, Турция.

В структуре научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ большинства этих стран преобладают исследования в областях так называемой «классической науки» (например природно-ориентированные исследования, не требующие больших финансовых затрат). К ним относятся ботаника, зоология, фармакология, экология, геонауки и т.д. В данной сфере здесь можно ожидать дальнейшего прогресса.

Подгруппа В. Объединяет страны со средними показателями затрат, но относительно низкой эффективностью науки. К этому типу государств относятся Россия, Польша, Хорватия, Украина.

В настоящее время они переживают не лучшее время для развития науки, поскольку присутствует низкое финансирование, сокращение научно-технического потенциала, «утечка мозгов» в более благоприятные регионы земного шара.

Подгруппа С. Объединяет страны со средними и низкими показателями затрат и относительно высокой эффективностью науки и НИОКР. К этому типу государств относятся 4 страны: Венгрия, Словакия, Таиланд и Филиппины, которые явно выделяются в два подтипа по уровню развития науки.

К первому подтипу (страны со средними показателями затрат и высокой эффективностью науки) эксперты относят Венгрию и Словакию. По степени развития науки эти государства наиболее близко стоят к высокоразвитым в научном плане странам.

Ко второму подтипу (страны с низкими показателями затрат и относительно высокой эффективностью науки) относят Таиланд и Филиппины.

Особенность оценки уровня здесь заключается в крайне низких показателях ресурсного обеспечения науки, способного поддержать только научные исследования описательного характера.

Как правило, такие работы не требуют больших финансовых затрат, а эффективность науки, выраженная в количестве и качестве публикаций, может быть весьма высокой.

Поэтому относительные соотношения в системе «затраты / продукция» в этих государствах резко склоняются в пользу «продукции», что и оказало непосредственное влияние на место этих стран в мировой научной системе.

III группа. Страны с низким уровнем развития науки.

К данному типу относятся те 12 стран мира, по которым оказалось возможным провести анализ: Индия, Китай, Таджикистан, Узбекистан, Вьетнам, Уругвай, Эквадор, Египет, Боливия, Нигерия, Шри-Ланка, Бенин.

подавляющее их большинство являются наиболее бедными государствами земного шара. Среди них явно можно выделить две подгруппы.

Подгруппа А. Объединяет занятые в научном производстве страны с высокими абсолютными показателями финансирования, но низкими относительными показателями. К этому типу государств относятся в настоящее время Китай и Индия.

Подгруппа В. Объединяет все остальные государства с очень низким финансированием науки, недостаточным количеством научно-технического персонала, неразвитостью научной инфраструктуры.

Как правило, в этих странах отсутствуют или созданы относительно недавно органы управления наукой, разрабатываются правительственные программы по научно-техническому развитию.

Финансирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок в этих странах осуществляется в основном либо за счет государственного бюджета, либо с помощью иностранных спонсоров. Небольшие инвестиции идут в основном на финансирование исследовательских программ в области сельского хозяйства, горнорудного дела. Преобладание однопрофильного характера научных исследований влияет на характер научных публикаций, поскольку в среднем более 70% всех научных статей имеют сельскохозяйственное направление.

Представленная типология не может рассматриваться в настоящее время как нечто законченное и неизменное. Система науки стран мира очень динамична во времени и пространстве. Ей свойственны циклические периоды прогресса и регресса, отражающиеся на изменении научного статуса государства в мировом сообществе.

Например, в странах Центральной и Восточной Европы, СНГ в последнее десятилетие происходило свертывание некоторого ряда научных направлений, наблюдалось сокращение научно-технического потенциала.

В других странах наблюдаются противоположные процессы. Резкое повышение уровня развития науки за последнее десятилетие в Республике Корея, Сингапуре, на острове Тайвань является ярким тому подтверждением.

В то же время к 2002 году, например в России, стали проявлять интерес к науке и ее продуктам представители определенных кругов и сфер бизнеса.

Причем, если три года назад перспективными для инвестиций считались исключительно информационные технологии, то теперь в область интереса бизнеса попадает не только Интернет, но и все, что с ним связано.

В первую очередь инвесторы ищут изобретения, которые можно довести до состояния товарного продукта и продать простому потребителю. Они готовы заниматься не только прикладной наукой, но даже фундаментальными исследованиями. В частности, сейчас очень подробно изучают опыт, накопленный российскими учеными в области водородных технологий, способных заменить традиционные виды топлива в двигателях. Речь идет о потенциальных инвестициях до 100 млн долларов.

Среди того, что представляет особый интерес для бизнеса, находятся и разработки российских ученых в области нанотехнологии – работа с материалами на уровне атомов. Применение этих технологий возможно в биологии, в изготовлении микрочипов, сверхточных бесконтактных измерительных приборов, самоочищающихся стекол и т.д.

В то же время стремительное развитие Интернета раздвинуло границы между государствами и в области проведения научных исследований.

Например, совсем недавно в Сети появился научный сайт www.innocentive.com, в котором крупные организации, корпорации, фирмы, заводы, столкнувшиеся при разработке новых товарных продуктов с серьезными научными проблемами, не решаемыми собственными силами на данных предприятиях, размещают свои объявления для ученых с указанием конечной цены научной разработки.

Уже в 2002 году с этим сайтом сотрудничали более 13 тысяч ученых из 100 стран мира. Самыми ходовыми на-

учными направлениями являются химия, биология и все, что связано с этими отраслями науки. Оплата производится по конечному результату, например, за выведение нужной формулы вещества можно заработать от 10 до 15 тысяч долларов, а при экспериментировании в лаборатории с соответствующим оборудованием до 150 тысяч.

Поэтому разграничить государства по уровню развития науки становится значительно труднее, поскольку затраты несут предприятия одних стран, а научных результатов добиваются ученые из других государств.

3 Организация науки в Российской Федерации

Система наук условно делится на естественные, гуманитарные и технические. Они в свою очередь делятся на научные направления. Существует **Номенклатура научных специальностей**, в которой приведены все имеющиеся научные специальности, сгруппированные по научным направлениям, с шифрами, состоящими из трех пар арабских цифр. Например, направление физико-математические науки – 01.00.00, а специальность «Математический анализ» – 01.01.01. Направление Экономические науки – 08.00.00, специальность «Экономика и управление народным хозяйством» - 08.00.05 и т.д.

Номенклатура специальностей научных работников утверждена приказом Министерства образования и науки РФ от 25.02.2009 №59, в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 11.08.2009 №294, от 10.01.2012 №5

Как видно из схемы, представленной на рисунке 2, основной формой организации коллективной научной деятельности являются научно-исследовательские институты (НИИ).

Министерства, ведомства	Российская Академия Наук	Учреждения высшего профессионального образования		
		Университеты	Академии	Институты
Научно-исследовательские институты	Региональные Научные центры			
	Научно-исследовательские институты	НИИ, факультеты	НИИ, факультеты	Факультеты
Лаборатории	Лаборатории	Лаборатории	Лаборатории	Лаборатории
		Кафедры	Кафедры	Кафедры

Рисунок 2 - Организация науки в России

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России осуществляется через **аспирантуру** и **докторантуру**.

В России принята система присуждения **ученых степеней** кандидата и доктора наук. Научным работникам, совмещающим исследовательскую деятельность с преподавательской работой, присуждаются **ученые звания**: доцент, профессор. Аттестацию научных кадров в РФ осуществляет Высший аттестационный комитет - ВАК России.

НИРС - научно-исследовательская работа студентов, предусмотрена учебным планом по всем специальностям университета на весь период обучения. Образование через науку - этот принцип реализуется в процессе обучения студентов в КубГАУ.

НИРС предусматривается и в **учебное время** (включенная в учебные планы) и во **внеучебной деятельности**, дополняющая учебные планы и программы. На кафедрах

используются разные формы работы. Главным и общим для всех остается обучение студентов основам научного поиска, исследовательской работы; привлечение студентов к научным исследованиям, которые проводятся на кафедрах университета. От курса к курсу сложность заданий постепенно возрастает.

НИРС в учебное время включает в себя обучение студентов:

навыкам поиска информации (Где, в каких источниках и как получить нужную информацию; как работать с журналами и книгами; что такое реферативные журналы и как они могут облегчить подбор литературы по нужной тематике);

основам библиографии (как правильно составить список использованной литературы);

основам статистической обработки данных и математической обработки результатов;

новым информационным технологиям (Как на службу исследователю привлечь персональный компьютер; какие программы и для чего можно использовать; знакомит с текстовыми редакторами и поисковыми системами; обучение студентов навыкам работы в глобальной информационной сети ИНТЕРНЕТ);

подготовка студентов по иностранным языкам, глубокое изучение дисциплин специализации, по которым студентами сделан выбор.

Обучение проходит как в форме аудиторных занятий в виде лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных практикумов; так и в виде внеаудиторных занятий;

выполнение домашнего задания исследовательского, поискового характера;

подготовка и написание рефератов по дисциплинам социально-гуманитарного модуля (география, философия,

история, основы научных исследований и др.), курсовых и дипломной работы, выполнение магистерской диссертации.

решение исследовательских задач во время производственной, преддипломной и исследовательских практик.

Всего этого нет в расписании, но это имеется в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального обучения и запланировано учебным планом по каждой специальности.

НИРС во внеучебное время дополняет учебные планы и программы. На разных факультетах применяется свой набор различных форм и видов внеучебной работы:

1. Проведение научных и научно - практических студенческих конференций разного уровня:

факультетских, внутривузовских, межевззовских (в рамках города и региона), республиканских, всероссийских, международных

2. Исследовательская работа по теме курсовой, дипломной работы, магистерской диссертации;

3. Участие студентов в кафедральных госбюджетных, хоздоговорных научных исследованиях, в работе по грантам, в том числе и на условиях оплаты;

4. Участие в конкурсе грантов для молодых исследователей;

7. Организация стажировок студентов в другие вузы и научные центры, в том числе зарубежные в университеты;

8. Проведение олимпиад по отдельным предметам;

9. Участие студентов и аспирантов в международных проектах;

10. Организация работы научных студенческих кружков;

11. Организация и проведение конкурсов на лучшую НИРС;

18. Организация компьютерного творчества студентов.

Законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие основы научно-исследовательской деятельности

Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 22.12.2014, с изм. от 20.04.2015) "О науке и государственной научно-технической политике".

Федеральный закон от 27.09.2013 N 253-ФЗ "О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015). Статья 72. Формы интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании.

Положение о Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 10 декабря 2013 г. № 1139).

Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 13.01.2014г., № 7).

Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

ТЕМА 3. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопросы

- 1 Сущность методологии исследования.
- 2 Принципы и проблема исследования.
- 3 Разработка гипотезы и концепции исследования.
- 4 Процессуально-методологические схемы исследования.
- 5 Научные методы познания в исследованиях.

1 Сущность методологии исследования

Любое исследование предполагает определенную организацию деятельности. Особую роль в этом играет методология.

Методология — это логическая организация деятельности человека, состоящая в определении целей и предмета исследований, подходов и ориентиров его проведения, выборе средств и методов, определяющих наилучший результат.

Основными составляющими методологии исследования социально-экономических процессов являются:

1. Определение объекта и предмета исследования.

Объектом исследования в общем смысле выступает часть объективной реальности, то явление (процесс), которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию. Таким образом, объектом исследования является система управления, относящаяся к классу социально-экономических систем, а также процессы, происходящие в ней.

Предмет исследования — это те наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению. Например,

исследуя социально-экономические процессы, в качестве объекта исследователь имеет социально-экономическую систему (организацию), а предметом выступают те или иные ее стороны, процессы, состояния в зависимости от практической потребности управления и социально-экономического планирования.

Предмет исследования диктуется проблемной ситуацией, возникающей в системе управления, т. е. необходимостью минимизировать или преодолеть некоторое противоречие.

Проблема — это реальное противоречие, требующее своего разрешения. Функционирование системы характеризуется множеством разнообразных проблем: противоречия между стратегией и тактикой управления, между условиями рынка и возможностями фирмы, между квалификацией персонала и потребностями в инновациях и пр.

2. Определение цели и задач исследования.

Цель исследования — это общая его направленность на конечный результат. Цель является основой распознавания и выбора проблем исследования.

Цели исследования могут быть текущими и перспективными, общими и локальными, постоянными и эпизодическими.

Задачи исследования — это то, что требует решения в процессе исследования; вопросы, на которые должен быть получен ответ. Задачи являются конкретизацией цели.

3. Подходы к исследованию.

Подход — это исходная позиция, ракурс исследования, который определяет его направленность относительно цели. Подходы бывают следующими.

1. **Системный** — учитывает максимальное количество аспектов проблемы в их взаимосвязи и целостности, определяет характер связи между аспектами и их характеристиками.

2. *Аспектный* — это выбор одной грани, аспекта проблемы по какому-либо принципу, учитывая ее актуальность или ресурсы, выделенные на исследование. Так, проблема инновационного развития организации может иметь экономический аспект, социально-психологический, технологический и т. д.

3. *Концептуальный* — основан на предварительной проработке концепции исследования, т. е. комплекса ключевых положений, определяющих общее направление исследования.

4. *Эмпирический* — базируется на опыте, т. е. на накоплении опытных данных в какой-либо предметной области, и последующем логическом выводе на основе этих данных.

5. *Прагматический* — ориентирован на получение ближайшего результата. Например, снижение риска при выходе организации на рынок.

6. *Научный* — используется научная постановка целей исследования и научный аппарат его проведения.

4. Ориентиры и ограничения.

Ориентиры и ограничения позволяют проводить исследования более целенаправленно. Они бывают жесткие и мягкие, явные или предсказуемые, неявные и непредсказуемые.

5. Средства и методы исследования (см. последний вопрос темы).

2 Принципы и проблема исследования

При проведении исследования важно учитывать основные методологические принципы.

1. *Принцип противоречия* — проблема — это всегда противоречие между желаемым и возможным, известным и искомым.

2. *Принцип оценки* — любые события, явления, противоречия оцениваются по критериям важности, актуальности, сложности, связи с другими явлениями.

3. *Принцип распознавания* — состоит в необходимости отождествления, сравнения, определения класса явления, принадлежности его к определенной типологической группе.

Реализация методологических принципов на практике помогает найти наиболее эффективный вариант проведения исследования и его целенаправленного осуществления.

В основе любой исследовательской деятельности лежит проблема. Именно она определяет средства, методы, подходы, предполагаемые результаты, ориентиры и ограничения, т. е. всю совокупность составляющих методологии исследования.

Проблема — это противоречие, решение которого требует создания новых методов изучения, поиска новых подходов, изыскания новых средств и ресурсов. Проблема всегда характеризуется неопределенностью.

Исследователю следует отличать проблему от задачи. Основное отличие этих категорий состоит в том, что задача всегда имеет типовые схемы, алгоритм решения, а проблема требует их создания с элементами новых, неизвестных ранее изменений. Решение проблемы всегда требует творческих усилий.

Все проблемы в зависимости от глубины их познания разделяют на три класса:

1. **Хорошо структурированные** или **количественно сформулированные проблемы**. В таких проблемах существенные зависимости выяснены настолько хорошо, что они могут быть выражены в числах и символах, получающих, в конце концов, численные оценки.

2. **Неструктурированные** или **качественно выраженные проблемы**. Такие проблемы содержат лишь описание важнейших ресурсов, признаков и характеристик, количественные зависимости между которыми совершенно неизвестны.

3. **Слабоструктурированные** или **смешанные проблемы**. Содержат и количественные, и качественные элементы, причем малоизвестные и неопределенные стороны проблемы имеют тенденцию доминировать.

Различают также проблемы неразвитые (предпроблемы) и развитые.

Неразвитые проблемы характеризуются следующими чертами:

- 1) они возникли на базе определенной теории, концепции;
- 2) это трудные, нестандартные задачи;
- 3) их решение направлено на устранение возникшего в познании противоречия;
- 4) пути решения проблемы неизвестны.

Развитые проблемы имеют более или менее конкретные указания на пути их решения.

Существуют определенные трудности в выявлении проблем. Это принятие симптомов за проблему, предвзятое мнение о причинах проблемы, взгляд на проблему с учетом только одного аспекта, игнорирование того, как проблема воспринимается в разных частях социально-экономической системы, и др.

С точки зрения методологии исследований проблеме присущи следующие параметры:

1. Качество проблемы.
2. Определение проблемы.
3. Постановка проблемы.

Рассмотрим подробнее данные параметры.

Качество проблемы — это ее реальность, актуальность, возможность решения, предполагаемый результат.

Определение и распознавание проблемы как предмета исследования требует выполнения множества последовательных операций.

1. **Формулирование проблемы**, в которое входит:

вопрошение — постановка вопроса исследования;

контрадикция — фиксация противоречия, лежащего в основе проблемы;

финитизация — описание предполагаемого результата.

2. **Построение проблемы**, в которое включены:

стратификация — расщепление, декомпозиция проблемы на подвопросы;

композиция — группировка и определение последовательности решения подвопроса;

локализация — ограничение поля изучения в соответствии с потребностями исследования;

вариантификация — обеспечение возможности замены одного вопроса другим и поиск альтернативы для всех элементов проблемы.

3. **Оценка проблемы**, в которую входит:

кодификация — выявление всех условий, необходимых для решения проблемы, включая методы, средства, методики (выделить время для занятий, обеспечить литературу, обеспечить деньгами);

инвентаризация — проверка наличных возможностей (есть литература, но нет финансов);

когнизация — выявление степени проблематичности, соотношение известного и неизвестного в той информации, которую необходимо использовать при исследовании (если есть возможность, будет ли желание учить);

уподобление — нахождение решенных проблем аналогично решаемой;

квалификация — отнесение проблемы к определенному типу.

4. Обоснование проблемы, в которое включены:

экспозиция — установление ценностных, содержание идентичных связей данной проблемы с другими;

актуализация — приведение доводов в пользу реальности проблемы, ее постановки и решения;

компроматация — выдвижение возражений против проблемы;

демонстрация — объективный синтез результатов, полученных на стадии актуализации и компроматации.

5. Обозначение проблемы. В него включается:

экспликация понятий — перевод проблемы на иной научный или естественный язык; перекодировка используемой информации;

интимизация — выбор словесной нюансировки, выражение проблемы и набор понятий, наиболее точно фиксирующих ее смысл.

Как правило, такой порядок действий является типичным для определения проблемы. Однако последовательность и наличие всех приведенных операций могут быть изменены в зависимости от опыта и квалификации исследователя.

Постановка проблемы имеет несколько уровней, которые во многом обусловлены как профессионализмом исследователя, так и сложностью самой проблемы. Так, можно выделить интуитивный уровень, постановку проблемы в соответствии с принятыми правилами, обработку проблемы в соответствии с целями и стратегией организации и др.

Однако для эффективной постановки проблемы следует придерживаться следующих требований:

1. Констатация следствия. Констатируется то, что неверно, а не почему неверно.
2. Фокусировка на различии между тем, что есть, и тем, что должно быть. Это различие представляет собой изменение или отклонение от нормы, стандарта.
3. Измеримость проблемы. Насколько важна проблема в абсолютных и относительных величинах (например, объем потерянного рабочего времени или денег или как она сказывается на социально-психологическом климате в коллективе).
4. Точность формулировки. Избегание двусмысленных категорий.

Постановка проблемы не должна отвечать всем требованиям, однако чем большим критериям она соответствует, тем точнее она становится.

3 Разработка гипотезы и концепции исследования

Практически всегда в начале процесса исследования выдвигается предположение о его результатах, гипотеза. Если бы в своей работе исследователи не пользовались предположениями, то они превратились бы в собирателей фактов, в регистраторов событий.

Гипотеза — это требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие, о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов. Гипотеза — это также вероятностное знание, объяснение, понимание — вариант объяснения при недостаточности информации.

Не любое предположение называют гипотезой, а лишь предположение, основанное на знании, в результате чего выдвигается это предположение. Таким образом, слово «гипотеза» имеет два смысла: особого рода знание и особый процесс развития знания.

Гипотеза должна отвечать следующим требованиям:

- 1) релевантности, т. е. относимости к фактам, на которые она опирается;
- 2) проверяемости опытным путем, сопоставляемоеTM с данными наблюдения или эксперимента (исключение составляют непроверяемые гипотезы);
- 3) совместимости с существующим научным знанием;
- 4) обладания объяснительной силой, т. е. из гипотезы должно выводиться некоторое количество подтверждающих ее фактов, следствий. Большею объяснительной силой будет обладать та гипотеза, из которой выводится наибольшее количество фактов;
- 5) простоты, т. е. она не должна содержать никаких произвольных допущений, субъективистских наслоений.

Различают гипотезы описательные, объяснительные и прогнозные.

Описательная гипотеза — это предположение о существенных свойствах объектов, характере связей между отдельными элементами изучаемого объекта.

Объяснительная гипотеза — это предположение о причинно-следственных зависимостях.

Прогнозная гипотеза — это предположение о тенденциях и закономерностях развития объекта исследования.

Основные этапы построения гипотез

1. Выдвижение гипотезы. Выдвигаемая гипотеза однозначно должна быть логически согласована с проблемой и целью, приложима к данным, заключенным в предварительном описании предмета исследования, включать понятия, получившие предварительное уточнение, интерпретацию, предоставлять возможность эмпирической проверки.

2. Формулировка (разработка) гипотезы. Выдвинутую гипотезу необходимо правильно и четко сформулировать, от этого зависит ход и результат ее проверки.

3. Проверка гипотезы. Основной задачей проводимого в последующем исследования является проверка гипотезы на достоверность. Подтвердившиеся гипотезы становятся теорией и законом и используются для внедрения в практику. Неподтвердившиеся либо отбрасываются, либо становятся основой для выдвижения новых гипотез и новых направлений в исследовании проблемной ситуации.

Концепция исследования является важнейшей составляющей в его проведении.

Концепция исследования — это комплекс ключевых положений методологического характера, определяющих подход к исследованию и организации его проведения, т. е. это не только система теоретических взглядов на понимание и объяснение объекта и предмета исследования, но еще и генеральный замысел, определяющий стратегию действий при осуществлении программы, плана исследования.

Концепция исследования бывает довольно обобщенной и абстрактной, но все-таки имеет большое практическое значение. Ее назначение — изложить теорию в конструктивной, прикладной форме. Таким образом, любая концепция включает в себя только те положения, идеи, взгляды,

которые возможны для практического воплощения в исследовании той или иной системы, процесса, явления.

Центральное звено в разработке концепции исследования принадлежит описанию гипотезы, определению направлений и методов исследования. Конкретизация концепции, как правило, отражается в плане исследования.

Следует отметить, что разработка гипотезы и концепции не всегда является необходимым элементом. Некоторые исследования вполне обходятся без этих составляющих, однако их наличие во многом характеризует научность подхода к исследованию.

4 Процессуально-методологические схемы исследования

Процессуально методологические схемы исследования — это комплекс, сочетание, приоритеты, последовательность основных методологических элементов: концепции, гипотезы, подходов, методов, проблемы, анализа, проекта, рекомендаций, модели, цели, решений, способа, обучения.

Любое исследование предполагает определенную схему его проведения. В своем процессуальном осуществлении данные схемы могут иметь различное наполнение, что обусловлено характером исследуемой проблемы.

Рекомендуется следующая общая схема проведения научного исследования:

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Постановка цели и конкретных задач исследования.
3. Определение объекта и предмета исследования.
4. Выбор метода или разработка методики проведения исследования.
5. Проведение и описание процесса исследования.

6. Анализ (обсуждение) результатов исследования.

7. Формулирование выводов (оценка) по результатам исследования.

Однако различные виды исследования предполагают использование различных процессуальных схем. Так, для исследования стратегического планирования деятельности предприятия схема исследования начинается с формирования концепции. Исследование же частных вопросов функционирования предприятия основывается всего лишь на уяснении проблемы и разработки ее разрешения. Например, это может выглядеть как «проблема — гипотеза — способ». Осуществляется постановка проблемы исследования, выдвигается гипотеза о возможных методах ее решения, разрабатываются конкретные способы достижения результата.

Таким образом, процессуально-методологические схемы могут иметь разнообразный вид:

Проблема—гипотеза—решение;

Гипотеза—модель—проблема—рекомендации;

Модель—проблема—образование—решение;

Анализ—гипотеза—проблема—решение—концепция

и т. д.

Реализация любой схемы исследования в своем итоге имеет определенный результат.

Результат — следствие чего-либо, последствие, конечный вывод, итог, развязка, исход.

Научный результат — продукт научной деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе.

Результаты исследования могут быть **непосредственными** и **опосредованными**. Непосредственный результат (результат по форме) может быть выражен как рецепт, рекомендация, модель, программа, стратегия, решение, методика, тип организации, система мотивации, решение, тип организационной культуры, технология, миссия, видение,

стратегия, система оценки, управленческий учет, система контроля, антирисковая система, система адаптации, система обучения и др. Опосредованный результат (результат по сущности) — как эффективность, производительность, социально-психологическая атмосфера, имидж фирмы, прибыль, корпоративная культура, инновационный потенциал, качество, организация, организационная культура, ключевые ценности, моделирование действительности.

Результаты исследования могут быть также основными и дополнительными.

Воронов В.И. и Сидоров В.П. рассматривают методологический замысел исследования и его основные этапы.

Замысел исследования – это основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его основные этапы.

В замысле исследования выстраиваются в логический порядок следующие необходимые элементы:

- цель, задачи, гипотеза исследования;
- критерии, показатели развития конкретного явления, соотносящиеся с конкретными методами исследования;
- последовательность применения этих методов, порядок управления ходом исследования (эксперимента);
- порядок регистрации, накопления и обобщения исследовательского материала;
- порядок и формы представления результатов исследования.

Замысел исследования определяет и его этапы. Обычно исследование состоит из трех рабочих этапов.

Первый этап включает в себя:

- выбор научной проблемы и темы;
- определение объекта и предмета исследования, целей и основных задач;
- разработку гипотезы исследования.

Второй этап работы содержит:

- выбор методов и разработку методики проведения исследования;
- непосредственно специальные процессы самого научного исследования;
- формулирование предварительных выводов, их апробирование и уточнение;
- обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций.

Третий этап является заключительным

Он строится на основе внедрения полученных научно-исследовательских результатов в практику. Работа литературно оформляется.

Логика каждого исследования специфична. Любой исследователь исходит из характера научной проблемы, целей и задач работы, конкретного информационного материала, которым он располагает, уровня ресурсной оснащенности исследования и своих возможностей. Каждый рабочий этап исследования имеет свои характерные особенности.

Первый этап состоит из выбора области сферы исследования, причем этот весьма важный выбор обусловлен как объективными факторами (актуальностью, новизной, перспективностью, ценностью и т.д.), так и субъективными (опытом исследователя, его научным и профессиональным интересом, способностями, склонностями, складом ума и т.д.).

Проблема научного исследования принимается как категория, означающая нечто неизвестное в науке, что предстоит открыть, доказать.

Тема. В ней отражается научная проблема в ее характерных чертах. Удачная, точная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки

исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы в целом.

Объект исследования. Это та совокупность связей, отношений и свойств, которая существует объективно в теории, практике, требует некоторых определенных уточнений и служит источником необходимой для исследователей информации.

Предмет исследования. Этот элемент является более конкретным и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной исследовательской работе, устанавливают границы научного поиска в каждом объекте.

В научной работе можно выделить несколько предметов исследования, но их не должно быть много.

Из предмета исследования вытекают цель и задачи исследования.

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Она подробно конкретизируется и развивается в задачах исследования.

Например, задачи исследования в научной работе могут быть проранжированы в следующем виде:

Первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта.

Вторая связана с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития во времени и пространстве.

Третья касается основных возможностей и способностей преобразования предмета исследования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки.

Четвертая связана с выявлением направлений, путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т.е. с практическими ас-

пектами научной работы, с проблемой управления исследуемым объектом.

Задач в исследовательской работе не должно быть много.

Формулировка гипотезы.

Уяснение конкретных задач осуществляется в творческом поиске частных проблем и вопросов исследования, без решения которых невозможно реализовать методический замысел, решить главную проблему.

В этих целях изучается специальная литература, анализируются имеющиеся точки зрения, научные позиции; выделяются те вопросы, которые можно решить с помощью уже имеющихся научных данных, и те, решение которых представляет прорыв в неизвестность, новый шаг в развитии науки и, следовательно, требует принципиально новых подходов и знаний, предвосхищающих основные результаты исследования.

Гипотезы бывают:

а) описательные (предполагается существование какого-либо явления);

б) объяснительные (вскрывающие причины его);

в) описательно-объяснительные.

К научной гипотезе предъявляются следующие определенные требования:

– она не должна включать в себя слишком много положений. Как правило, одно основное, редко больше по особой специальной необходимости;

– в нее нельзя включать понятия и категории, не являющиеся однозначными, не уясненные самим исследователем;

– при формулировке гипотезы следует избегать ценностных суждений, гипотеза должна соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений;

– требуется безупречное стилистическое оформление, логическая простота, соблюдение преемственности.

Научные гипотезы с различными уровнями обобщенности, в свою очередь, можно очевидно отнести к инструктивным или дедуктивным.

Дедуктивная гипотеза, как правило, выводится из уже известных отношений, положений или теорий, от которых отталкивается исследователь.

В тех случаях, когда степень надежности гипотезы может быть определена путем статистической переборки количественных результатов опыта, рекомендуется формулировать нулевую или отрицательную гипотезу. При ней исследователь допускает, что нет зависимости между исследуемыми факторами (она равна нулю).

Например, при изучении структуры деятельности специалиста в какой-либо сфере нас интересует зависимость этой структуры от уровня образования, рабочего стажа, возраста, уровня профессиональной квалификации.

Нулевая гипотеза состоит из допущения, что такой зависимости не существует.

Можно ли в таком случае в проводимом научном исследовании получить результаты, противоречащие нулевой гипотезе? Если мы такие факты получим, то можно ли будет их рассматривать как случайные?

Предполагается, что при такой постановке вопросов исследователю легче уберечься от ложной интерпретации итоговых результатов опыта.

Формулируя гипотезу, важно отдавать себе отчет в том, правильно ли мы это делаем, опираясь на формальные признаки хорошей гипотезы:

а) адекватность ответа вопросу или соотнесенность выводов с посылками (иногда исследователи формулируют проблему в определенном, одном плане, а гипотеза с ней не соотносится и уводит исследователя от проблемы);

б) правдоподобность, т.е. соответствие уже имеющимся знаниям по данной проблеме (если такого соответствия нет, новое исследование оказывается изолированным от общей научной теории);

в) проверяемость.

Второй этап исследования носит ярко выраженный индивидуализированный характер, не терпит жестко регламентированных правил и предписаний. И все же есть ряд принципиальных вопросов, которые необходимо учитывать.

В частности, вопрос о методике исследования, поскольку с ее помощью возможна техническая реализация различных методов. В исследовании мало ставить перечень методов, необходимо их сконструировать и организовать в систему. Нет методики исследования вообще, а есть конкретные методики исследования различных объектов, явлений, процессов.

Методика – это совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с ее помощью результатов. Она зависит от характера объекта изучения; методологии; цели исследования; разработанных методов; общего уровня квалификации исследователя.

Невозможно сразу составить программу исследования и методику:

во-первых, без уяснения, в каких внешних явлениях проявляется изучаемое явление, каковы показатели, критерии его развития;

во-вторых, без соотнесения методов исследования с разными проявлениями исследуемого явления.

Только при соблюдении этих условий можно надеяться на достоверные научные результаты и выводы.

В ходе исследования составляется программа, в которой должно быть отражено:

– какое явление исследуется;

- по каким показателям;
- какие критерии исследования применяются;
- какие методы исследования используются;
- порядок и регламентация применения исследователем тех или иных методов.

Таким образом, методика – это своего рода модель исследования, причем развернутая во времени. Определенная совокупность методов продумывается исследователем для каждого этапа исследования. При выборе методики учитывается множество факторов и, прежде всего, предмет, цель, задачи исследования.

Методика исследования, несмотря на свою индивидуальность, при решении конкретной задачи имеет определенную структуру специфических компонентов.

Основные компоненты методики исследования:

- теоретико-методологическая часть, концепция, на основе которой строится вся методика;
- исследуемые явления, процессы, признаки, параметры, факторы;
- субординационные и координационные связи и зависимости между ними;
- совокупность применяемых методов, их субординация и координация;
- порядок и регламентация применения методов и методологических приемов;
- последовательность и техника обобщения результатов исследования;
- состав, роль и место исследователей в процессе реализации исследовательского замысла.

Умелое определение содержания каждого структурного элемента методики, их соотношения, взаимной связи и есть искусство исследования.

Хорошо продуманная методика организует исследование, обеспечивает получение необходимого фактического

материала, на основе анализа которого и делаются научные выводы.

Реализация методики исследования позволяет получить предварительные теоретические и практические выводы, содержащие ответы на решаемые в исследовании задачи.

Эти выводы должны отвечать следующим методическим требованиям:

- быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследования;
- вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

При формулировании выводов исследователю очень важно избежать двух нередко встречающихся ошибок:

- 1) своеобразного топтания на месте, когда из большого и емкого эмпирического материала делаются весьма поверхностные, частичного порядка ограниченные выводы;
- 2) непомерно широкого обобщения полученных результатов, когда из незначительного фактического материала делаются неправомерно широкие выводы.

Академик И.П. Павлов к ведущим качествам личности ученого-исследователя относил:

- научную последовательность;
- прочность познания азов науки и стремление от них к вершинам человеческих знаний;
- сдержанность, терпение;
- готовность и умение делать черновую работу;
- умение терпеливо накапливать факты;
- научную скромность;
- готовность отдать науке всю жизнь.

Академик К.И. Скрябин отмечал в научном творчестве особую значимость и важность любви к труду, к науке, к избранной специальности.

Третий этап – это внедрение полученных результатов в практику с литературным оформлением работы.

Литературное оформление материалов исследования является неотъемлемой частью научного исследования и представляется трудоемким и очень ответственным делом.

Вычленив из собранных материалов и сформулировать основные идеи, положения, выводы и рекомендации доступно, достаточно полно и точно – это главное, к чему следует стремиться исследователю в процессе литературного оформления результатов и научных материалов.

Конечно, не сразу и не у всех это получается, поскольку оформление работы всегда тесно связано с доработкой тех или иных положений, уточнением логики, аргументации и устранением пробелов в обосновании сделанных выводов и т.д.

Многое здесь зависит не только от степени профессиональной подготовки, но и от уровня общего развития и личности исследователя, его литературных и аналитических способностей, а также умения оформлять свои мысли.

В работе по оформлению научных материалов исследователю следует придерживаться общих правил:

- название и содержание глав, а также разделов должно соответствовать теме исследования и не выходить за ее рамки, содержание глав должно исчерпывать тему, а содержание разделов – главу в целом;

- первоначально, изучив материал для написания очередного раздела (главы), необходимо продумать его план, ведущие идеи, систему аргументации и зафиксировать все это письменно, не теряя из виду логику всей работы, затем провести уточнение, «шлифовку» отдельных смысловых частей и предложений, сделать необходимые дополнения, перестановки, убрать лишнее, провести редакторскую, стилистическую правку;

– сразу уточнять, проверять оформление ссылок, составлять справочный аппарат и список литературных источников (библиографических ссылок);

– не допускать спешки с окончательной правкой, взглянуть на материал через некоторое время, дать ему «отлежаться», при этом некоторые рассуждения и умозаключения, как показывает практика, будут представляться неудачно оформленными, малодоказательными и несущественными, поэтому нужно их улучшить или опустить, оставить лишь действительно необходимое;

– избегать наукообразности, игры в эрудицию, поскольку приведение большого количества ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняют понимание мыслей исследователя для окружающих, делают изложение сложным, поэтому стиль изложения должен сочетать в себе научную строгость и деловитость, доступность и выразительность;

– в зависимости от содержания литературное изложение материала может быть спокойным (без эмоций), аргументированным или полемическим, критикующим, кратким или обстоятельным, развернутым;

– соблюдать авторскую скромность, учесть и отметить все, что сделано предшественниками, коллегами в разработке исследуемой проблемы, трезво и объективно оценить свой конкретный вклад в научные изыскания;

– перед тем, как оформить чистовой вариант материалов для подготовки к печати, провести апробацию работы: рецензирование, экспертизу, обсуждение на семинарах, конференциях, симпозиумах с коллегами и т.п., после чего устранить недостатки, выявленные при апробировании.

Методический замысел исследования нуждается в разработке и практическом использовании общей логической схемы научного исследования.

Общая схема научного исследования

Весь ход предстоящего научного исследования условно можно проиллюстрировать в виде условной логической схемы, приведенной на рисунке 4:

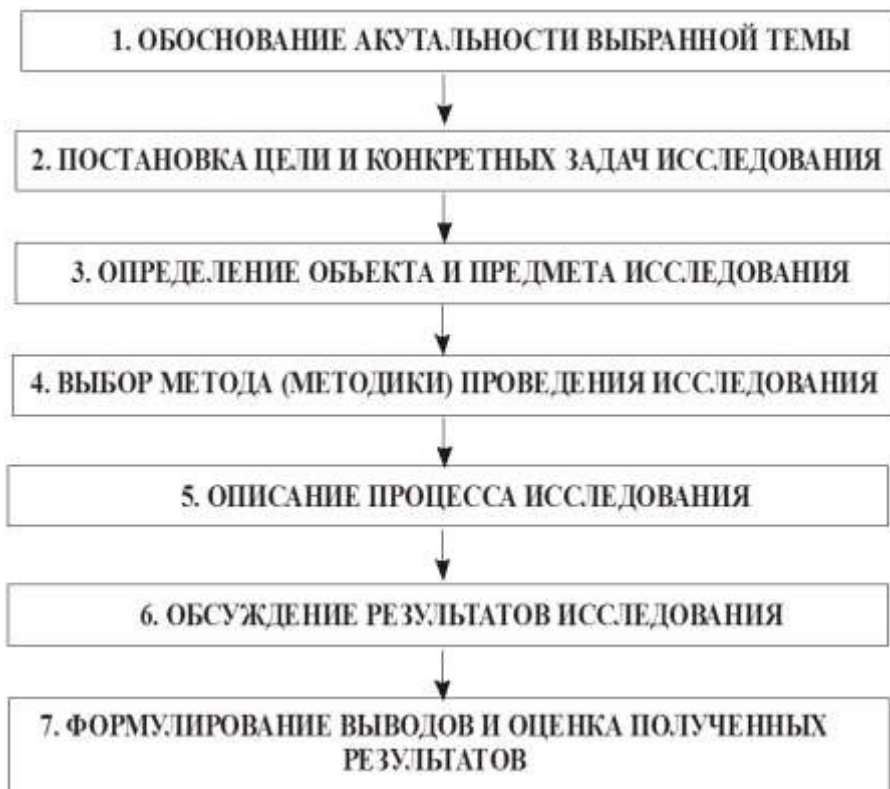


Рисунок 4 - Логическая схема научного исследования

Обоснование актуальности выбранной темы является начальным этапом любого исследования. В применении к научной работе понятие «актуальность» имеет некоторые особенности в зависимости от назначения исследования.

Курсовая, дипломная работа или проект, диссертация являются квалификационными работами разного профессионального уровня, и то, как их автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности, социальной значимости, экономической и коммерческой важности, характеризует его научную зрелость и соответствующий уровень профессиональной подготовленности к практической деятельности.

Освещение актуальности должно быть не многословным, но понятным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать главное – суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Следовательно, формулировка проблемной ситуации является очень важной частью введения квалификационной работы. Поэтому имеет смысл остановиться на понятии «проблема» несколько более подробно.

Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов.

Эти трудности в наиболее отчетливой форме проявляют себя в так называемых проблемных ситуациях, когда существующее научное знание оказывается недостаточным для решения новых современных задач познания.

Проблема всегда возникает тогда, когда старое знание уже обнаружило свою несостоятельность, а новое знание еще не приобрело развитой формы.

Следовательно, проблема в науке – это противоречивая ситуация, требующая своего своевременного разрешения. Такая ситуация чаще всего возникает в результате открытия новых фактов, которые явно не укладываются в рамки прежних теоретических исследований и представлений, т.е. когда ни одна из современных теорий не может объяснить вновь обнаруженные факты.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем имеют важное значение. Они если не целиком, то в очень большой степени определяют стратегию исследования вообще и направление научного поиска в особенности.

Не случайно принято считать, что сформулировать научную проблему – значит показать умение отделить главное от второстепенного, выяснить то, что уже известно и что пока не известно науке о предмете исследования.

Таким образом, если во введении студенту в курсовой и дипломной работе, магистранту, аспиранту, соискателю в диссертации удастся показать, где происходит граница между знанием и незнанием о предмете исследования, то ему уже бывает нетрудно четко и однозначно определить научную проблему, а, следовательно, и сформулировать ее основную суть.

Отдельные исследования квалификационных работ ставят целью развитие положений, выдвинутых той или иной научной школой. Темы таких исследований могут быть очень узкими, что отнюдь не умаляет их актуальности.

Цель подобных работ состоит в решении отдельных частных вопросов в рамках той или иной уже достаточно апробированной концепции. Таким образом, актуальность таких научных работ в целом следует оценивать с точки зрения той концептуальной установки, которой придерживается исследователь, или того научного вклада, который он вносит в разработку общей концепции.

Между тем исследователи часто избегают брать узкие темы. По нашему мнению, это неправильно, поскольку дело в том, что работы, посвященные широким темам, часто бывают поверхностными и малосамостоятельными.

Узкая же тема прорабатывается более глубоко и детально. Вначале кажется, что она настолько узка, что и исследовать, и писать не о чем, но по мере ознакомления с материалом это опасение исчезает и исследователю открываются такие стороны проблемы, о которых он раньше и не подозревал

От доказательства актуальности выбранной темы исследователю весьма логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью в квалификационной работе. Это обычно делается в форме перечисления (например, изучить ..., описать ..., установить ..., выяснить ..., вывести формулу ..., определить зависимость ... и т.п.).

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов исследовательской работы. Это важно также и потому, что заголовки таких разделов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Далее в соответствии с логической схемой исследования исследователем формулируются объект и предмет исследования.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для специального изучения.

Предмет исследования – это то, что находится в границах объекта исследования.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса познания соотносятся между собой как общее

и частное, поскольку в объекте выделяется та часть, которая и служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание исследователя, именно предмет исследования определяет тему научно-исследовательской работы, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Очень важным следующим этапом научного исследования является выбор методов исследования, которые служат инструментом в извлечении фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в научной работе цели.

Описание процесса исследования является основной частью научно-исследовательской работы, в которой освещаются методика, техника, технологии, операции исследования с использованием логических законов и правил.

Очень важный этап научного исследования – обсуждение его результатов, которое ведется на консультациях с руководителем, заседаниях профилирующих кафедр, ученых советов, где дается предварительная оценка теоретической и практической ценности научной работы.

Заключительным этапом являются выводы, которые содержат все то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной исследовательской работы.

(<http://abc.vvsu.ru/Books/osnnauchissl/page0001.asp>)

5 Научные методы познания в исследованиях

В методологии научных исследований выделяют два уровня познания:

– **эмпирический** – наблюдение и эксперимент, а также группировка, классификация и описание результатов эксперимента, наблюдений;

– **теоретический** – построение и развитие научных гипотез, теорий, формулировка законов и выделение из них логических следствий, сопоставление различных гипотез и теорий.

Исходя из методологии диалектического материализма различают следующие методы научного познания: общенаучные и конкретно-научные (частные).

Общенаучные методы используются в теоретических и эмпирических исследованиях. Они включают в себя анализ, синтез, индукцию и дедукцию, аналогию и моделирование, абстрагирование и конкретизацию, системный анализ и формализацию, гипотетический и аксиоматический методы, создание теории, наблюдение и эксперимент, лабораторные и полевые исследования.

Анализ – это метод исследования, который включает в себя изучение предмета путем мысленного или практического расчленения его на составные элементы (части объекта, его признаки, свойства, отношения, характеристики, параметры и т.д.). Каждая из выделенных частей анализируется отдельно в пределах единого целого. Например, анализ производительности труда рабочих производится по каждому цеху и по предприятию в целом.

Синтез – метод изучения объекта в его целостности, в единстве и взаимной связи его частей.

В процессе научных исследований синтез связан с анализом, поскольку он позволяет соединить части предмета, расчлененного в процессе анализа, установить их связь и познать предмет как единое целое (например производительность труда по производственному объединению в целом).

Индукция – метод исследования, при котором общий вывод о признаках множества элементов делается на основе изучения этих признаков у части элементов этого множества.

Так, например, изучаются факторы, отрицательно влияющие на производительность труда, по каждому отдельному предприятию, а затем данные обобщаются в целом по производственному объединению, в состав которого входят все эти предприятия как производственные единицы.

Дедукция – метод логического умозаключения от общего к частному, когда сначала исследуется состояние объекта в целом, а затем его отдельных элементов.

Применительно к предыдущему примеру сначала анализируется производительность труда в целом по объединению и далее по его производственным единицам.

Аналогия – метод научного умозаключения, посредством которого достигается познание одних предметов и явлений на основании их сходства с другими. Он основывается на сходстве некоторых сторон различных предметов и явлений, например, производительность труда в объединении может исследоваться не по каждому предприятию, а лишь по выбранным в качестве аналога, выпускающим однородную с другими предприятиями товарную продукцию и имеющим одинаковые условия для производственной деятельности.

При использовании этого метода полученные результаты распространяются на все аналогичные предприятия. Затраты на такой метод конечно меньше, а вот достоверность полученных выводов оказывается несколько ниже.

Сравнение – метод научного изучения, посредством которого устанавливаются сходство и различие предметов и явлений действительности.

Измерение – метод научного исследования процесса определения численного значения некоторой величины посредством определенной заранее единицы измерения.

Исторический подход – метод научного познания, в процессе которого происходит воспроизведение истории

изучаемого объекта, явления во всей ее многогранности с учетом всех случайностей.

Логический подход – метод научного умозаключения, посредством которого достигается воспроизведение в мышлении сложного динамического явления в форме исторической теории с отвлечением от случайностей и отдельных несущественных фактов.

Моделирование – метод научного познания, основанный на замене изучаемого предмета, явления на его аналог (модель), содержащий существенные черты характеристики оригинала. В экономических исследованиях широко применяется экономико-математическое моделирование, когда модель и ее оригинал описываются тождественными уравнениями и исследуются с помощью ЭВМ (например транспортные маршруты при автомобильных перевозках грузов).

Абстрагирование – (от лат. – отвлекать) – метод отвлечения, позволяющий переходить от конкретных предметов к общим понятиям и законам развития.

Он применяется в экономических исследованиях для перспективного планирования, когда на основании изучения работы предприятий за прошедший период времени прогнозируется развитие отрасли или региона на будущий период.

Конкретизация – метод исследования предметов во всей их разносторонности, в качественном многообразии реального существования во времени и пространстве в отличие от абстрактного, отвлеченного изучения предметов. При этом исследуется состояние предметов в связи с определенными условиями их существования и исторического развития.

Так, например, перспективы развития отрасли определяются на основании конкретных расчетов эффективности применения новой техники и технологии, сбалансированности трудовых и материальных ресурсов и др.

Системный анализ – изучение объекта исследования как совокупности элементов, образующих систему. В научных исследованиях он предусматривает оценку поведения объекта как системы со всеми факторами, влияющими на его функционирование.

Этот метод широко применяется в экономических исследованиях при комплексном изучении деятельности производственных объединений и отрасли в целом, определении пропорций развития народного хозяйства и т.п.

Единой методики системного анализа в научных исследованиях, к сожалению, пока не имеется. В практике исследований он применяется путем использования следующих методик:

- **процедур теории исследования операций**, позволяющих дать количественную оценку объектам исследования;

- **анализа систем для исследования объектов** в условиях неопределенности;

- **системотехники**, включающей проектирование и синтез сложных систем в процессе исследования их функционирования (проектирование и оценка экономической эффективности АСУ, технологических процессов и др.).

Комплексный анализ – метод всестороннего изучения объекта, явления в тесном взаимодействии с представителями самых разных наук и научных направлений.

Функционально-стоимостный анализ (ФСА) – метод исследования объекта (явления, изделия, процесса, структуры) по его функции и стоимости, применяемый при изучении эффективности использования материальных и трудовых ресурсов. Важнейшими его принципами являются следующие:

- функциональный подход при исследовании функций объекта и его элементов с целью наиболее полного

удовлетворения заданных требований в выборе рациональных путей их реализации;

– народнохозяйственный подход к оценке потребительских свойств и затрат на разработку, производство и использование объекта;

– соответствие полезности функций затратам на их осуществление;

– коллективное творчество, использующее методы поиска и формирования технических решений, качественной и количественной оценок вариантов решений.

Целевой функцией ФСА является достижение оптимального соотношения между потребительской стоимостью объекта и совокупными затратами на его разработку, снижение себестоимости выпускаемой товарной продукции и повышение ее качества, роста производительности труда.

Формализация – метод исследования объектов путем представления их элементов в виде специальной символики, например, представление себестоимости продукции специальной формулой (математической зависимостью), в которой при помощи символов изображены статьи затрат.

Гипотетический метод (от греч. – основанный на гипотезе) – основан на научном предположении, выдвигаемом для объяснения какого-либо явления и требующем проверки на опыте и теоретического обоснования, чтобы стать достоверно научной теорией. Он применяется при исследовании новых экономических явлений, не имеющих аналогов (изучение эффективности новых машин и оборудования, телекоммуникационных и мобильных средств связи, себестоимости новых видов товарной продукции и т.п.).

Аксиматический метод предусматривает использование аксиом, являющихся доказанными научными знаниями, которые применяются в научных исследованиях в качестве исходных положений для обоснования новой теории.

Прежде всего, это относится к использованию экономических законов, трудов классиков, научных исследований, являющихся аксиоматическими знаниями научной теории, используемой для дальнейшего развития науки.

Создание теории – это метод обобщения результатов исследования, нахождения общих закономерностей в поведении изучаемых объектов, а также распространения результатов исследования на другие объекты и явления, что способствует повышению надежности проведенного экспериментального исследования.

В эмпирических исследованиях применяются наряду с общенаучными также специфические методы формирования эмпирического знания прикладного характера. Это преимущественно чувственные методы человека – ощущения, восприятия и представления.

Однако эмпирические знания не всегда часто чувствительные. Простая констатация результатов наблюдения таких как, например, «превышение издержек производства против запланированных на столько-то», еще не есть научное знание.

Оно становится научным тогда, когда определена их причинная связь наблюдением и экспериментом, т.е. выявлены и изучены факторы, вызвавшие превышение издержек, и намечены мероприятия по устранению недостатков.

Наблюдение – метод изучения предмета путем его количественного измерения и качественной характеристики. Применяется при изучении трудоемкости изделий путем хронометражных наблюдений, при контрольном раскросе сырья, расхода материалов, выполнения технологических операций и т.п.

Эксперимент – научно поставленный опыт в соответствии с целью исследования для проверки результатов теоретических исследований. Виды экспериментов представлены в Приложении 6.

Проводится в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явлений и воссоздавать его повторно в заданных условиях, например проведение эксперимента в ряде отраслей народного хозяйства по применению новых систем планирования, управления и стимулирования.

Экспериментальные исследования могут проводиться в научной лаборатории с использованием специальной лабораторной установки или без нее, на предприятиях на действующих образцах продукции с использованием опытно промышленной установки или без нее, в полевых условиях с использованием определенного набора научных средств, специальных научных приборов и оборудования.

Конкретно-научные (частные) методы научного познания представляют собой специфические методы конкретных наук, например экономических.

Эти методы формируются в зависимости от целевой функции данной науки и характеризуются взаимным проникновением в однородные отрасли наук.

Так, например, методы экономического анализа развились на базе бухгалтерского учета и статистики, они характеризуются взаимопроникновением, выходом за пределы области знания, в рамках которой они сформировались. Методы экономического анализа применяются в научных исследованиях других экономических наук.

Следовательно, общенаучные методы исследования применяются во взаимной связи и обусловленности в теоретических и эмпирических исследованиях

Мир экономики, а также коммерции, настолько сложен и многообразен, что его исследование нельзя начинать с законченного целого, как он представляется нам в чувственном созерцании. Поэтому мы в настоящее время вынуждены упрощать и схематизировать его, изучать по отдельным час-

тям, выделяя наиболее важные экономические явления и процессы.

Абстрагирование как метод экономического исследования. Как показывает термин **абстракция**, указанный нами выше и означающий отвлечение или выделение определенных свойств, особенностей или отношений некоторых объектов, явлений и процессов, в ходе экономического исследования происходит не отбрасывание несущественных свойства, обнаружение существенных.

Во-первых, различие между существенными и несущественными свойствами и отношениями является относительным и зависит от характера и целей исследования.

Во-вторых, в реальных процессах они находятся в единстве и поэтому несущественные свойства нельзя отбрасывать как просто случайные.

В действительности в экономических исследованиях абстрагируются от некоторых свойств и отношений не потому, что они являются нетипичными и несущественными, а для того, чтобы упростить ситуацию и изучать процессы в «чистом» виде.

Так, например, изучая зависимость между спросом и предложением товаров в рыночной экономике, сначала анализируют самое простое, элементарное отношение между количеством и ценой товарной продукции, которое любой покупатель может ежедневно наблюдать на рынке.

Математически это отношение выражается обратной пропорциональной зависимостью: **чем выше цена товара, тем меньше его покупают, и, наоборот, чем ниже цена, тем больше его покупают.**

Очевидно, что при этом отвлекаются от ряда других факторов, которые также влияют на спрос и усложняют общую картину зависимостей и влияний. Например, от уровня доходов населения, возможности заменить одни товары другими, например кофе – чаем, от налоговой политики го-

сударства, влияния монополий на цены, теневой экономики на конъюнктуру рынка и т.д.

Кроме того, спрос нельзя научно изучать отдельно, не учитывая особенностей предложения, которое в свою очередь зависит от производства товаров, достигнутого уровня качества и полезности, от уровня развития различных форм и инфраструктуры торговли. Все это уже на уровне микроэкономики еще больше усложняет общую картину. Поэтому влияние этих факторов на спрос сначала изучается отдельно, а потом в совокупности.

Когда же специалисты переходят на уровень макроэкономического исследования экономических и коммерческих процессов, то приходится абстрагироваться от ряда других их особенностей. Например, вместо спроса и предложения отдельных товаров на отдельных рынках анализировать совокупный спрос и предложение, рассматривать показатели валового внутреннего продукта (ВВП) и национального дохода страны (НД) и т.п.

Следовательно, отсюда можно заключить, что абстрагирование представляет собой важнейший элемент экономического научного исследования, при котором сложный экономический (коммерческий) процесс или система в целом расчленяются на отдельные составные элементы, части или подсистемы.

Хорошо известно, что в **экономической системе** различают характерные ее **подсистемы**:

- производство;
- обмен;
- потребление;
- распределение.

Такие подсистемы также расчленяются на элементы и изучаются в абстракции от других.

Эту стадию экономического исследования принято называть **аналитическим этапом**, поскольку при этом ана-

лизируют либо отдельные свойства, стороны, отношения, либо отдельные части и элементы целого, создавая с помощью абстракции специфические экономические понятия и категории.

Чтобы отобразить экономический (коммерческий) процесс или систему в целом, специалистам необходимо перейти к синтетическому этапу исследования, который связан с объединением или синтезом отдельных абстракций, понятий категорий и суждений в единую систему теоретического экономического знания. Именно в результате этого достигается воспроизведение конкретного целостного знания в единой системе абстрактных экономических теорий.

Теоретическая экономика, как и любая другая наука, исходит из **фактов**, но факты эти настолько многочисленны, что без **их анализа, классификации и обобщения** невозможно не только предсказать новые экономические явления и предвидеть тенденции их развития, но даже просто разобраться в них.

К **экономическим фактам** относятся те, в которых выражаются определенные хозяйственные отношения между группами людей (предприятий), их ресурсные возможности, интересы, стимулы и мотивации к труду.

Следует обратить внимание на то, что сами факты не являются конкретными реальными явлениями или процессами экономической жизни, в них отображаются те или иные определенные **суждения** об этой реальности.

Следовательно, их можно отнести и к социальным фактам, которые связаны не столько с индивидуальными, субъективными отношениями и мотивациями, сколько с отношениями межличностными, коллективными, поскольку индивид должен адаптироваться к тем экономическим условиям, которые в данный период времени складываются в обществе вокруг него.

От других социальных факторов экономические факторы отличаются в первую очередь тем, что допускают количественные измерения с помощью денег, а это позволяет получать более точное знание об экономической ситуации, складывающейся в рамках как отдельных экономических единиц (семей, фирм, заводов, фабрик, предприятий, отраслей промышленности, рынков, регионов и т.д.), так и экономической системы в целом.

Как статистические, так и индуктивные обобщения имеют лишь вероятностный или правдоподобный характер, поскольку факты, на которых они основываются, составляют сравнительно небольшую часть объектов, а заключение относится ко всей совокупности. В принципе, в природе всегда существует возможность обнаружения фактов, опровергающих обобщение.

Чтобы сделать обобщение более надежным, обычно индуктивные и статистические обобщения проверяют с помощью противоположного умозаключения – дедукции.

В этих целях из обобщения, как гипотезы, выводят эмпирически проверяемые следствия, которые проще и точнее можно проверить. С помощью индукции или статистики можно, например, сделать обобщение, что с ростом цен на энергоносители соответственно возрастают издержки на производство товаров и оказание услуг. Это обобщение легко проверить путем дедукции отдельных конкретных фактов, а именно цен на отдельные виды и ассортимент товаров и оказываемых услуг.

Очевидно, что чем больше будет фактов (по числу и разнообразию), подтверждающих обобщение, тем надежнее и вероятнее оно окажется. Наиболее сильными и убедительными являются предсказания, которые выводятся из обобщений и которые относятся к фактам до этого неизвестным.

Самыми впечатляющими в этом отношении являются предсказания в точных науках, когда, например, на основе

астрономических теорий на десятки и сотни лет вперед просчитываются солнечные или лунные затмения.

Экономические прогнозы делаются обычно на основе статистического анализа весьма сложных и запутанных процессов хозяйственной жизни и вследствие этого не могут быть такими же достоверными, как, например, в астрономии и других точных науках. Но в отличие от других социальных наук обладают большей надежностью и точностью благодаря тому, что многие экономические показатели и процессы могут быть измерены количественной мерой – в деньгах.

Главное достоинство таких обобщений состоит в достаточной полноте и точности используемых фактов, что обеспечивает возможность выдвижения на их основе более определенных и проверяемых гипотез.

Экономические гипотезы и модели

Исходным пунктом теоретического исследования в экономике (коммерции), как и в любой другой науке, служит проблема, которая свидетельствует о возникновении противоречия, или несоответствия, между новыми экономическими фактами и старыми способами их объяснения.

В качестве предварительного решения научной проблемы выдвигается одна или несколько альтернативных гипотез, поскольку одни и те же экономические факты могут быть объяснены различными способами.

После того, как гипотезы будут ясно и точно сформулированы, начинается их всесторонняя разработка.

Теоретическая и эмпирическая разработка экономических гипотез осуществляется по общей логической схеме научного исследования.

Сначала гипотеза проверяется на логическую непротиворечивость, т.е. взаимную согласованность входящих в

нее утверждений, затем она обосновывается эмпирически путем указания соответствующих релевантных фактов, которые с той или иной степенью вероятности подтверждают ее. Затем гипотеза разрабатывается теоретически:

во-первых, устанавливается преемственность предшествующего научно-обоснованного и надежного экономического знания, в особенности законов, теорий, положений и принципов теоретической экономики;

во-вторых, из гипотезы по правилам дедукции выводятся эмпирически проверяемые следствия, которые могут быть непосредственно сопоставлены с конкретными уже известными экономическими данными.

Наконец, если это возможно, то гипотеза используется для предсказания новых фактов или перспективного прогноза экономических процессов и ситуаций.

Экономические обобщения, о которых сообщалось выше, можно рассматривать так же, как **эмпирические гипотезы**, если в них не встречаются теоретические термины, за исключением математических, которые необходимы для количественных измерений экономических показателей.

В теоретических гипотезах приходится опираться на абстрактные экономические понятия, которые хотя непосредственно и не связаны с эмпирикой, но в состоянии при соответствующей интерпретации охватить значительно большое количество экономических фактов.

Возможность количественного измерения экономических величин предопределяет широкое использование математических методов как в прикладной, так и в фундаментальной, теоретической экономике.

В последнее десятилетие для изучения хозяйственной деятельности и прогнозирования экономических процессов все больше используются **математические модели**. В них с помощью математических уравнений и функций отобража-

ются реальные зависимости между величинами, характеризующими исследуемые экономические процессы.

Преимущество таких моделей состоит в том, что в них в точной математической форме выражены не только результаты текущей хозяйственной деятельности экономических единиц отдельных домохозяйств, предприятий, объединений, фирм и отраслей народного хозяйства, но спрогнозировано с относительной точностью их дальнейшее развитие.

Еще раньше в экономике начали использовать таблицы, графики, диаграммы, которые и сейчас широко применяются в научных исследованиях, и особенно в практике преподавания, для иллюстрации различных функциональных зависимостей между экономическими величинами.

Связь между математическими моделями и экономическими гипотезами стала в настоящее время настолько тесной, что любая сколько-нибудь важная экономическая гипотеза предполагает построение соответствующей математической или алгоритмической модели, посредством которой можно относительно точно контролировать и проверять ход и результаты научных исследований экономических процессов.

Если раньше возможности моделирования сложных экономических явлений на макро- и микроуровня были в большей степени ограничены в основном из-за отсутствия быстродействующих вычислительных средств для их расчета, то с появлением современных компьютеров и программных продуктов эти ограничения значительно ослабли.

Поэтому дело теперь не столько за ресурсными возможностями вычислительной техники, сколько за недостатком у профессиональных специалистов, в том числе и исследователей, глубоких и оригинальных научных экономических идей, принципов и законов для компьютерного моделирования.

ТЕМА 4. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопросы

1. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности.
2. Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации.
3. Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана.

1 Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности

Интеллектуальный, умственный труд в любой форме его проявления неразрывно связан с поиском информации. Процессы поиска информации с развитием общества становятся все сложнее и сложнее, поскольку стремительно растет выпуск печатной продукции в мире, развивается информационная сеть, Интернет.

В этих условиях существенно усложняется сама система поиска информации и постепенно она превращается в специальную отрасль знаний. Знания и навыки в этой области становятся все более обязательными для любого специалиста.

Понятие подготовленности специалиста в этом отношении складывается из следующих основных компонентов:

– четкого представления об общей системе научно-технической информации и тех возможностях, которые дает использование информационных органов своей области;

– знания всех возможных источников информации по своей специальности;

– умения выбрать наиболее рациональную схему поиска в соответствии с его задачами и условиями;

– наличие навыков в использовании вспомогательных библиографических и информационных материалов.

Документальные источники информации

Под «источником научной информации» понимается документ, содержащий какое-то специальное сообщение, а отнюдь не библиотека или информационный орган, откуда он получен. К сожалению, это часто путают. Документальные источники содержат в себе основной объем сведений, используемых в научной, преподавательской и практической деятельности.

Несмотря на существенное многообразие документальных источников научной информации, все они делятся, прежде всего, на первичные и вторичные. В первичных документах и изданиях содержатся, как правило, новые научные и специальные сведения, а во вторичных – результаты аналитико-синтетической и логической переработки первичных документов.

Оценка документальных источников информации включает в себя такие критерии, как полнота и достоверность данных, сроки их опубликования, наличие теоретических обобщений и критических материалов, реальность их получения.

Применительно к задачам конкретного поиска каждый из перечисленных источников имеет свои определенные достоинства и недостатки. Не являются здесь исключением даже такие основные их виды, как книги и журнальные статьи.

Любая книга в большинстве случаев имеет, например, тот недостаток, что за три-четыре года, которые ушли

на ее подготовку, издание и распространение, содержащиеся в ней данные могли в какой-то степени устареть.

Научный журнал также не может полностью считаться идеальным источником информации, поскольку каким бы узкоспециализированным он ни был, тематика его значительно шире, чем конкретные профессиональные интересы того или иного специалиста. Материалы по теме любого выбранного научного исследования всегда рассеяны по громадному количеству журналов.

Такой же неоднозначной будет оценка и всех других документальных источников информации. Важно здесь, однако, видеть не только недостатки, но и те потенциальные возможности, которые открываются при использовании каждого их вида.

Так, например, в дополнение к широко известным и распространенным книгам и журналам исследователям также необходимо обращаться:

- к различного рода продолжающимся изданиям («Трудам», «Запискам», «Известиям», «Информационным бюллетеням» и т.д.), в которых часто находятся материалы, интересующие самый узкий круг специалистов и отражающие направление деятельности отдельных учреждений;

- к трудам конференций различного уровня, включая и международные, в которых содержатся научные сведения о ведущихся исследовательских и опытно-конструкторских работах и их предварительных результатах;

- к специальным техническим изданиям, причем некоторые из них, например описания изобретений и авторские свидетельства, содержат не только сведения по определенным техническим устройствам, но могут помочь проследить историю того или иного изобретения или открытия и получить представление о современном направлении научно-технической мысли в какой-то конкретной области знаний;

– к непубликуемым документам, информация в которых, как правило, новее, чем в любых публикациях, и всегда значительно полнее, поскольку она еще не подверглась «сжатию», неизбежному при подготовке к печати;

– к документам информационных сетей Интернет, в которых, как правило, информация самая «свежая» и даже литературно не полностью обработанная, к ней профессиональные исследователи пока относятся с некоторым недоверием, поскольку она, не имея правовой защищенности, может содержать неточные или некорректные сведения.

Характеризуя отдельные виды вторичных документов и изданий, следует также подчеркнуть, что все они различны по своему содержанию и назначению.

Следовательно, исследователю для повышения качества своей профессиональной деятельности важно знать все документальные источники информации в своей области и уметь выбрать те из них, в которых содержатся необходимые для его работы данные.

Организация справочно-информационной деятельности.

При поиске необходимых информационных сведений исследователю следует четко себе представлять, где их можно найти и какие возможности в этом отношении имеют те организации, которые существуют для этой цели (библиотеки и органы научно-технической информации).

Библиотеки бывают научные и специальные, предназначенные для обслуживания ученых, преподавателей, специалистов, студентов, аспирантов различного профиля. По своим возможностям они не равны, но тем не менее формы обслуживания читателей у них в основном одни и те же:

- справочно-библиографическое обслуживание;
- читальный зал;
- абонемент;
- межбиблиотечный обмен;

- заочный абонемент;
- изготовление фото и ксерокопий;
- микрофильмирование;
- запись на магнитные носители.

Для справочно-библиографического обслуживания каждая библиотека имеет специальный отдел (бюро), в котором в дополнение к системе каталогов и картотек собраны все имеющиеся в библиотеке справочные издания, позволяющие ответить на вопросы, связанные с подбором литературы по определенной теме, уточнением фамилии автора, названия научного произведения и т.д. Задачей библиографических отделов является также обучение читателей правилам пользования библиотечными каталогами и библиографическими указателями.

Поскольку научная и специальная литература издается, как правило, сравнительно ограниченными тиражами, то в большинстве научных и специальных библиотек основной формой обслуживания является не абонемент, а читальный зал. Пользуясь им и абонементом, каждый обязан помнить, что в больших книгохранилищах, имеющих сотни тысяч томов, подбор книг является сложным и трудоемким процессом. Он значительно упрощается (облегчается и ускоряется), если в заявке точно указаны все данные книги и ее шифр, показывающий место ее хранения.

Для ускорения подбора литературы во многих библиотеках практикуется система открытого доступа к полкам, делаются выставочные стенды последних изданий по определенным специальным и научным направлениям.

Некоторые информационные материалы имеются на микрофильмах, микрофишах, магнитных носителях, включая документы на серверах, дискетах и лазерных дисках, для их чтения имеется специальная аппаратура и компьютерная сеть.

Межбиблиотечный абонемент (МБА) представляет собой территориально-отраслевую систему взаимного использования фондов всех научных и специальных библиотек страны. Зная о существовании той или иной книги, но не найдя ее в доступной для пользователя библиотеке, можно заказать ее по МБА. Присланные на определенный срок книги выдаются в читальном зале.

Интернет раздвинул границы между государствами и позволил получить доступ к книгам, хранящимся в университетских библиотеках развитых стран мира.

На заочный абонемент могут быть зачислены иногородние читатели, заполнившие гарантийное обязательство, которое заверяется руководителем учреждения. По заявкам в этом случае требуемые книги высылаются им по почте.

Изготовление ксерокопий, микрофильмирование, запись на магнитные носители необходимой информации дает огромную экономию времени и возможность иметь необходимые для работы источники в их подлинном виде.

Органы научно-технической информации. В России создана единая государственная система научно-технической информации (ГСНТИ), включающая в себя сеть специальных учреждений, предназначенных для ее сбора, обобщения и распространения. Она обслуживает как коллективных потребителей информации, являющихся работниками предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, так и индивидуальных.

В основу информационной деятельности в стране положен принцип централизованной обработки научных документов, позволяющий с наименьшими затратами достигнуть полного охвата мировых источников информации и наиболее квалифицированно их обобщить и систематизировать. В результате этой обработки подготавливаются различные формы информационных изданий.

Реферативные журналы (РЖ) – содержат библиографическую запись и реферат.

Бюллетени сигнальной информации (БСИ) включают в себя библиографические описания литературы, выходящей по определенным отраслям знаний. Основной их задачей является оперативное информирование обо всех научных и технических новинках.

Экспресс-информация – это издания, содержащие расширенные рефераты статей, описания изобретений и другие публикации, позволяющие не обращаться к первоисточнику.

Аналитические обзоры – это информационные издания, дающие представление о состоянии и тенденциях развития определенной области (раздела, проблемы) науки или техники.

Реферативные обзоры в целом преследуют ту же цель, что и аналитические, но в отличие от них носят более описательный характер без оценки содержащихся в обзоре сведений.

Печатные библиографические карточки содержат в себе полное библиографическое описание источника информации.

2 Методы работы с каталогами и картотеками.

Поиск документальных источников информации

Каталоги и картотеки являются обязательными принадлежностями любой библиотеки и справочно-информационных фондов бюро научно-технической информации (НТИ).

Под каталогом понимается перечень документальных источников информации, имеющих в фонде данной биб-

лиотеки или бюро НТИ. Картотека – это перечень всех материалов, выявленных по какой-то определенной тематике, их, как правило, несколько. Обычно это системы каталогов и картотек, в которых они взаимосвязаны и дополняют друг друга. Чтобы правильно ими пользоваться, необходимо знать общие принципы их построения.

Алфавитный каталог. Он занимает ведущее место в системе каталогов и картотек. По нему можно установить, какие произведения или книги того или иного автора имеются в библиотеке.

Карточки алфавитного каталога расставлены по первому слову библиографического описания книги: фамилии автора или названию книги, не имеющей автора. На разделителях алфавитного каталога указываются буквы алфавита, фамилии наиболее известных авторов и наименования учреждений.

Систематический каталог. Карточки в нем сгруппированы в логическом порядке по отдельным отраслям знаний. С помощью этого каталога можно выяснить, какие именно произведения и по каким отраслям знаний имеются в библиотеке, подобрать нужную литературу, а также установить автора и название книги, если известно ее содержание.

Последовательность расположения карточек систематического каталога всегда соответствует определенной библиографической классификации. В нашей стране используются две такие классификации, принципы построения которых необходимо знать, чтобы осмысленно пользоваться систематическими каталогами:

1. Универсальная десятичная классификация (УДК). В основу этой международной классификации положен десятичный принцип, в соответствии с которым вся совокупность знаний и направлений деятельности условно разделена в таблицах УДК на десять отделов, те в свою очередь на

десять подразделений и т.д. При этом каждое новое понятие получает свой цифровой индекс.

Индексы, составленные по основным таблицам УДК, называются простыми. Для удобства произношения каждые три цифры в них, считая слева, отделяются от последующих точкой (например, 533.76). Помимо основных таблиц, в УДК имеются вспомогательные таблицы, содержащие понятия, необходимые для индексирования произведений по их дополнительным признакам. Каждый из этих признаков, выраженный соответствующей цифрой, имеет свой особый символ для его выделения в общем ряду.

Универсальная десятичная система служит основой для библиографических и реферативных изданий по естественным наукам и технике для организации систематических каталогов научно-технических библиотек. Не предусматривается применение этой системы в каталогах универсальных библиотек и библиотек гуманитарного профиля.

2. Библиотечно-библиографическая классификация (ББК) используется для научных библиотек. В этой классификации названия наук располагаются в последовательности, объективно присущей явлениям внешнего мира.

Классификация начинается с общественных наук. Далее названия располагаются в последовательности изучаемых объектов – сначала изучающие природу, затем общество и мышление. Прикладные науки: технические, сельскохозяйственные, медицинские, изучающие законы и средства воздействия человека на природу, помещены между естественными науками.

Так же, как и в десятичной системе, основные таблицы ББК отражают деление целого на части, родовых понятий – на видовые, структуры – на составляющие элементы. Индексы при этом получают цифровое обозначение.

Помимо основных, классификация включает в себя систему типовых и вспомогательных делений: общих терри-

ториальных и других. Буквенные и цифровые индексы присоединяются к основному тексту отрасли или темы без всякого знака.

Следует отметить, что кроме общероссийских классификаторов также существует множество ведомственных, отраслевых классификаторов, которые применяются в соответствии с отраслевыми функциями и имеют свои особенности построения и структуры кодового обозначения.

Например, существует Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ), который представляет собой универсальную иерархическую классификацию областей общественных знаний, принятую для систематизации сфер научно-технической информации.

Код ГРНТИ используется в качестве параметра для определения принадлежности научно-исследовательской работы (НИР) к конкретной области знаний для соответствующей ориентации специалистов по направлениям и темам проводимых исследований. Для определения принадлежности НИР к приоритетным направлениям в начале XXI века был составлен список соответствующих приоритетных направлений и кодов ГРНТИ.

Пример представления формы содержательной информации для экономических наук в списке ГРНТИ с указанием наименования приоритетного направления научных исследований, наименования рубрики ГРНТИ, а также кода Государственного рубрикатора научно-технической информации приведен ниже в таблице 1.

Наименование приоритетного направления	Наименование рубрики ГРНТИ	Код ГРНТИ
Экономические науки		
Разработка комплексной программы формирования рыночной экономики и механизма ее функционирования	Экономическая политика Государственное регулирование экономики	06.56.31
Прогнозирование социально-экономического развития России, совершенствование методологии и методики анализа и прогнозирования социально-экономических процессов	Экономический анализ	06.35.35
	Экономическое развитие Экономический рост	06.52.13
	Теория и практика прогнозирования и планирования экономического развития	06.52.35
Экономико-математическое моделирование механизма перехода к рыночной экономике и ее функционирование	Экономико-математические методы и модели	06.35.51

Рисунок 5 - Пример представления формы научной информации в списке ГРНТИ

Кроме общероссийских классификаторов, в мире широко распространены и используются в документообороте различные международные классификаторы, но это вопрос отдельного специального изучения.

Предметный каталог. Задачей этого каталога, так же, как и систематического, является группировка литературы по ее содержанию. Однако в отличие от систематического каталога литература по тому или иному вопросу скомпонована едиными рубриками вне зависимости от того, с каких позиций они изложены. Поэтому в предметном каталоге в одном месте находятся материалы, которые в систематическом каталоге были разбросаны по различным ящикам. Рубрикация предметных каталогов производится в соответствии с «Рубрикаторами», имеющимися по всем отраслям знаний.

Рубрики предметного каталога расставлены, как правило, в порядке алфавита первых слов, поэтому в одном алфавитном ряду оказываются предметы, логически между собой не связанные. Вследствие этого в предметном катало-

ге особое значение приобретает ссылочно-справочный аппарат. Он состоит здесь из тех же элементов, что и справочный аппарат систематического каталога: ссылочных, отсылочных и справочных карточек.

Вспомогательные каталоги и картотеки. Структура как документальных, так и фактических каталогов и картотек может быть самой различной. Никаких единых требований по поводу того, как они должны быть построены, не существует. Это следует учитывать, приступая к работе с ними.

Библиографические указатели представляют собой перечни литературы, составленные по тому или иному определенному принципу. В связи с многообразием библиографических источников любой специалист должен иметь представление обо всех их видах, как специальных (отраслевых), так и общих. Следить за всем, что издается в стране, позволяет, прежде всего, комплекс «Летописей», издаваемых книжной палатой.

Сведения о книгах и брошюрах по всем отраслям знаний содержит «Книжная летопись». В основном ее выпуск, выходящем еженедельно в стране, приводятся данные о научной, научно-популярной, производственной и художественной литературе, а также о продолжающихся изданиях типа «Труды» и «Ученые записки». В дополнительном выпуске (издается раз в месяц) описываются ведомственные, инструктивно-производственные, нормативные, учебно-методические и информационные издания, книги, вышедшие без цены и бесплатно. Авторефераты диссертаций выходят отдельным выпуском.

Книги, учтенные в основных выпусках «Книжной летописи», включаются затем в «Ежегодник книги РФ» в 9 томах.

Всю необходимую информацию о периодических и продолжающихся изданиях можно получить в летописях

периодических изданий Книжной палаты. Например, выходящая еженедельно «Летопись журнальных статей» содержит данные о статьях, документальных материалах и произведениях художественной литературы, опубликованных в научных журналах «Труды», «Доклады», «Ученые записки», выходящих в Российской Федерации на русском языке.

Библиографические указатели новой российской литературы по общественным наукам издает Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН).

Бюллетени регистрации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ выпускает Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ).

Библиографический указатель «Депонированные рукописи» издается Всероссийским институтом научной и технической информации (ВИНИТИ).

Библиографическими указателями, дающими представление одновременно как о новой отечественной, так и зарубежной научно-технической литературе являются выписки сигнальной информации, издаваемой ВИНИТИ. Сведения в них приводятся без деления по видам изданий, т.е. книги, статьи из журналов, патенты, промышленные каталоги и т.д. идут подряд.

Ряд текущих библиографических изданий позволяет следить за новинками зарубежной литературы, например, ежемесячный журнал «Новые книги за рубежом» содержит сведения о новой научной литературе и о рецензиях на нее, а ежемесячный библиографический указатель «Новые зарубежные книги», издаваемый Государственной публичной библиотекой (ГПНТБ), содержит сведения по естественным наукам, технике, сельскому хозяйству и медицине.

Специальный указатель дает возможность установить, в какой библиотеке имеется то или иное периодическое издание. Это «Общероссийский сводный каталог зарубежных периодических изданий», составленный ГПНТБ. В

приложении к этому каталогу приводятся адреса и полные названия тех организаций, где эта периодика хранится, с тем, чтобы можно было заказать копии нужных материалов.

В данной работе приведен обзор главным образом общих и универсальных текущих библиографических указателей. В дополнение к ним каждый специалист непременно должен иметь подробный перечень всех библиографических изданий своей отрасли знаний, по своей специальности и по всем проблемам, которыми он непосредственно занимается. Ориентироваться в них надо настолько свободно, чтобы безошибочно обращаться к тем из них, где наиболее целесообразно искать материалы по интересующему вопросу.

Последовательность поиска документальных источников информации. Обычно рекомендуется выбирать те библиографические источники, которые в большей степени соответствовали бы конкретным задачам поиска, но с учетом определенной иерархии по степени их полноты и сложности, придерживаясь какой-то системы. Бессистемный поиск всегда отнимает непомерно много времени и одновременно не гарантирует его полноты.

Цели и условия поиска документальных источников информации настолько различны, что никакой единой универсальной схемы на все случаи быть не может. Необходимость наличия своей особой схемы поиска наглядна уже при одном только перечислении тех целей, которые при этом могут преследоваться: в одном случае требуется установить полный перечень литературы по определенной теме, в другом – только наиболее современные или главнейшие публикации по той или иной проблеме; для одних работ требуется добраться до первичных источников информации, для других до достаточной информации, содержащейся во вторичных документах, и т.д.

Подход к поиску литературы может зависеть и от того, в какой последовательности ее предполагается изучать: в

хронологической, когда литературные источники рассматриваются в их прямой хронологической связи или обратнo-хронологической, когда сначала знакомятся с новейшими изданиями, а затем уже переходят к более старым по времени публикациям. Совершенно очевидно, что в каждом случае будут совсем различными и сам перечень библиографических материалов, и последовательность обращения к ним.

Хорошо ориентируясь в библиотечных каталогах и библиографических указателях, можно без особого труда составить схему поиска документальных источников информации применительно к его конкретным целям.

Базы данных зарубежной периодики

JSTOR. Содержит издания по экономике, бизнесу, социологии, политологии, статистике, математике, здравоохранению, физике, философии, античным исследованиям, языкознанию, литературе и др. Охват — с первого выпуска издания до 2002–2005 гг.

Science Direct. Содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Охват — с 1995г. по настоящее время, для некоторых изданий — «глубокие архивы» (до 1970 г. и ранее).

EBSCO. Содержит издания по экономике, бизнесу, менеджменту, социологии, политологии, информатике и др., всего более 14000 журналов, документов бизнесаналитики, отчетов по рынкам и компаниям и др. На платформе EBSCO предоставляется доступ к базам данных Business Source Complete, Academic Search Premier, EconLit, SocIndex with FullText и др. Ряд изданий содержат архивы до самого первого выпуска, часть материалов предоставляется с полугодовой-годовой задержкой текущих выпусков («эмбарго»).

ProQuest. Содержит издания по экономике, менеджменту, социологии, политологии, праву, информатике и др., всего более 4000 полнотекстовых журналов. Охват — с 1971 г. по настоящее время (варьируется от издания к изданию).

InfoTrac OneFile. Политематическая база данных, содержит более 6 тысяч полнотекстовых журналов, в том числе по экономике, бизнесу, социологии, праву, информатике. Охват — с 80–90-х годов по настоящее время (варьируется в зависимости от издания).

Emerald Management Xtra. Содержит более 120 текущих и несколько десятков архивных (непродолжающихся) журналов издательства Emerald (бывш. MCB University Press). Emerald считается лидером на рынке профессиональных периодических изданий по бизнесу и менеджменту, в частности среди его журналов — известные «European Journal of Marketing» и «The Total Quality Management Magazine». Также предоставлен доступ к коллекции «Emerald Management Reviews» — обзорам статей из 400 ведущих журналов по менеджменту. Временной охват для большинства журналов — с самого первого выпуска по настоящее время, без эмбарго.

Springer Link. Содержит более 1200 журналов издательства Springer и купленного им издательства Kluwer. Дисциплинарный круг включает в себя математику, физику, технику, медицину и др. Также имеется более 200 изданий по экономике, социологии, праву, включая известные «Economic Theory», «Public Choice», «Theory and Society», «Journal of Business Ethics». Издания представлены в полном тексте, без эмбарго и с глубоким архивом (глубина варьируется от издания к изданию).

Blackwell Synergy. Журналы издательства Blackwell Publishing (ныне влившегося в издательство Wiley) охватывают широкий спектр тематических направлений, с особен-

ным акцентом на экономику (в частности, журналы «Economica», «Kyklos», «Contemporary Economic Policy», «Review of Economic Studies», «Journal of Finance» и мн. др.), менеджмент («Journal of Management Studies», «Decision Sciences», «Journal of Product Innovation Management», «Industrial Relations»), статистику, общественные науки. Все издания представлены без эмбарго, некоторые с глубоким архивом.

Wiley InterScience. Подписка на полные тексты 13 журналов издательства Wiley. Проводился выбор наиболее цитируемых и престижных изданий по тематике ГУ-ВШЭ. В подписке «Strategic Management Journal», «Journal of Applied Econometrics», «Public Administration and Development», «International Journal of Finance & Economics», «Human Resource Management» и др. Все издания представлены с 1996–97 г. по 2007 г. в полном тексте.

Taylor & Francis. Все журналы издательства «Taylor & Francis», включая выходящие под принадлежащей ему маркой «Routledge». Всего более 1000 изданий, в том числе по экономике, бизнесу, социологии, образованию, математике, праву, психологии и др. Примеры журналов: «Regional Studies», «Economy and Society», «Acta sociologica», «International Journal of Human Resource Management», «Journal of Mathematical Sociology»... Все издания представлены в полном тексте, без эмбарго. Охват — с 90-х годов по настоящее время (варьируется в зависимости от издания).

SAGE Journals Online. Содержит более 400 журналов издательства SAGE. Дисциплинарный круг: социология, психология, экономика, менеджмент, образование, а также ряд других общественных, гуманитарных, естественных и медицинских наук. В частности, представлены журналы «Sociology», «Personality and Social Psychology Bulletin», «Organization Studies», «Journal of the Academy of Marketing

Science», «Journal of Conflict Resolution», «Politics & Society» и др. Издания представлены в полном тексте, без эмбарго. Охват — с 1999 г. по настоящее время.

Oxford Journals. Содержит более 190 журналов издательства Oxford University Press по всему спектру дисциплин (90 изданий по социальным и гуманитарным наукам). Охват — с 1996 г. по настоящее время (глубина архива варьируется от издания к изданию; у 24-х изданий по общественным и экономическим наукам имеются глубокие архивы, вплоть до самого первого номера).

Cambridge Journals Online. Содержит более 110 журналов издательства Cambridge University Press, практически все публикации CUP по общественным и гуманитарным наукам. Охват — с 1997 г. по настоящее время (глубина архива варьируется от издания к изданию).

Издания ACM. Публикации Association for Computing Machinery (ACM) — одной из наиболее авторитетных организаций, занимающейся развитием информатики и компьютерных наук. Более 40 научных и практических журналов, труды более 200 различных конференций, информационные бюллетени и др. Издания по программированию, вычислительной технике, телекоммуникациям, управлению информационными системами и т. д. Наибольшая глубина архива — до 1950 г.

НЭБ. Содержит издания по математике, экономике, социологии, политологии, праву, информатике и др. Охват — с 1995-1999 г. по настоящее время.

Nature Publishing Group Издательство Nature Publishing Group (NPG) выпускает журнал «Nature» — вероятно, наиболее прославленное научное издание широкого профиля, обладающее к тому же самым высоким индексом цитирования. Представлены номера с 1997 г. по настоящее время. Кроме этого имеется доступ к четырем другим жур-

налам издательства: **«Nature Methods»**, **«Nature Nanotechnology»**, **«Nature Physics»** и **«Nature Materials»**.

Science Один из ведущих мультидисциплинарных научных журналов. Всемирно известное научно-популярное издание публикуется Американской ассоциацией по развитию науки (AAAS), содержит обзоры новейших разработок в естественных и прикладных науках, освещает новости научного мира и комментирует их. Охват — с 1997 г. по настоящее время.

Отечественные газеты и журналы

Библиотека ГУ-ВШЭ предоставляет доступ к трем полнотекстовым ресурсам отечественной периодики, охватывающим около 2000 источников:

НЭБ. На платформе НЭБ размещены в полном тексте более 100 русскоязычных или издаваемых отечественными издательствами научных журналов. Часть из них находится в открытом доступе, часть доступна по подписке ГУ-ВШЭ. Тематика самая разнообразная, временной охват в среднем с 1999–2003 г. по настоящее время. Среди изданий 10 серий широко известного «Реферативного журнала» по социальным и гуманитарным наукам, издаваемого Институтом научной информации по общественным наукам (ИНИОН), а также журналы «Экономические стратегии», «ПОЛИС», «Алгебра и логика», «Вестник СПбГУ. Менеджмент», «Экономика образования», «Социология образования», «Lex Russica» и др.

EastView. Содержит отечественные журналы по общественным и гуманитарным наукам в полном тексте без эмбарго. Среди них «Экономика и математические методы», «Общественные науки и современность», «Мировая экономика и международные отношения», «Международный

журнал социальных наук», «Вопросы истории», «Новый мир» и др. Всего представлено 77 источников.

Интегрум. Содержит российские центральные и региональные газеты, а также отечественные журналы. Представлены такие издания, как «Вопросы экономики», «Вопросы статистики», «Проблемы прогнозирования», «Ведомости», «Коммерсант» (с приложениями), «Российская газета», «Экономика и жизнь» и многое другое. Всего в ресурсе около 500 российских журналов, более 250 центральных и более 1000 региональных газет. Глубина архива колеблется от двух до восьми лет, все издания представлены полными текстами в неограниченном доступе.

ProQuest Dissertations & Theses: библиография и полные тексты

ProQuest Dissertations & Theses включает библиографические описания более двух миллионов докторских и магистерских диссертаций, в основном защищенных в Северной Америке и Европе. Авторские аннотации доступны для докторских диссертаций с 1980 г., для магистерских — с 1988 г. Кроме того, большинство диссертаций, защищенных после 1996 г., представлены полными текстами 24-х первых страниц (в свободном доступе). Имеется возможность заказа полнотекстовой версии диссертации, с оплатой по кредитной карте.

Индексы цитирования

В библиотеке представлены два самых известных продукта, которые являются мультидисциплинарными реферативными базами данных и индексами цитирования:

Web of Knowledge Пакет информационных ресурсов компании Thomson Reuters (ранее — Институт научной информации, ISI). Ядром являются цитатные базы данных Science/Social Sciences/Arts&Humanities Citation Index. Эти

ресурсы не содержат полных текстов статей, однако включают в себя списки всех библиографических ссылок, встречающихся в каждой публикации, что позволяет в краткие сроки получить самую полную библиографию по интересующей теме. Кроме того, доступны аналитические модули Journal Citation Reports и Essential Science Indicators.

Scopus Одна из крупнейших реферативных баз данных, одновременно являющаяся индексом научного цитирования. Scopus реферировает более 15 тысяч наименований академических изданий из всех отраслей знания, из них более 2,8 тысяч — по экономике, общественным наукам и психологии. С 1996 г. для каждой статьи приводятся списки использованной литературы, что позволяет найти все работы, цитируемые в данной публикации, и все работы, **цитирующие** данную публикацию. Это позволяет с максимальной эффективностью восстановить всю библиографию по интересующему Вас вопросу — от первых классических публикаций до самых последних исследований.

Ресурсы Всемирного банка

В результате сотрудничества с Национальным электронно-информационным консорциумом (**НЭИКОН**) библиотека ГУ-ВШЭ оформила подписку на три ресурса, созданных и поддерживаемых Всемирным банком. Это две статистические базы данных и коллекция электронных изданий, выпускаемых под эгидой World Bank:

World Development Indicators Содержит статистические сведения по более, чем 850-ти показателям мирового развития. Временные ряды представлены с 1960 г. для 209-ти стран. Охвачены экономические, социальные, финансовые показатели, а также данные по природным ресурсам и окружающей среде. Имеется удобная возможность графического представления полученной информации.

Global Development Finance Содержит сведения о государственном долге и его выплатах, иностранных инвестициях и финансовых потоках 135-ти развивающихся стран. Временной охват — с 1970 по 2015 гг. (включая принятые на себя странами обязательства). Имеется удобная возможность графического представления полученной информации.

WB e-Library Доступ к полным текстам книг, отчетов, статистических сборников и препринтов, выпускаемых Всемирным банком, — всего более 4500 документов. Новые издания размещаются на сайте, как только появляются в печати.

Ресурсы OECD

База данных SourceOECD объединяет в себе все информационные ресурсы Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, ОЭСР). Это книги, периодические издания, препринты и специализированные статистические пакеты.

Global Market Information Database (GMID)

База данных статистики, маркетинговых отчетов и аналитических обзоров рынка «Global Market Information Database» поддерживается компанией Euromonitor, одним из лидеров среди организаций, занимающихся стратегическими исследованиями рынков. В ресурсе представлены: статистика по странам (демография, экономика); аналитические отчеты по рынкам (более 4500 отчетов по потребительским и промышленным рынкам, по рынкам услуг); профили 3000 ведущих компаний, работающих на рынке товаров народного потребления; показатели и анализ «образа жизни» потребителей в различных странах и др.

Factiva

Бизнес-ресурс «Factiva» принадлежит компании Dow Jones и объединяет в себе доступ к более чем 2000 газетам (включая The New York Times, Wall Street Journal, Financial Times, The Guardian, Le Monde, Коммерсантъ, Российская газета, Ведомости), более чем 3000 журналам (в т. ч. The Economist, Time, Forbes, Fortune, Newsweek, Эксперт, Профиль), более чем 500 новостным лентам (Dow Jones, Reuters, The Associated Press, Интерфакс). Также проводится мониторинг более 4000 ведущих новостных и бизнес-сайтов, помещаются транскрипты более 200 эфирных новостных каналов. Собраны отчеты по 1,7 млн. компаний и более 1,3 млн. персоналий. Оперативное получение текущих котировок акций (запаздывание 15–20 минут), биржевых сводок, курсов валют.

CityData (EIU)

В базе данных CityData, которую производит компания EIU (Economist Intelligence Unit), собраны цены на 160 различных типов продуктов и услуг в 140 городах мира (из 79 стран). Представлены временные ряды для каждого показателя, с 1990 г. по настоящее время. База включает в себя цены продуктов питания, одежды, сигарет, бытовых товаров, аренды квартир и офисных помещений, образования, услуг прачечной и парикмахерской, пользования транспортом и др. Кроме того, указаны зарплаты для трех различных профессий и остаток дохода работника после уплаты налогов. Ресурс снабжен инструментарием, позволяющим эффективно представлять результаты в графическом виде, строить графики и диаграммы.

3 Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана

Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана книги. Умение работать с книгой – это умение правильно оценить произведение, быстро разобраться в его структуре, взять и зафиксировать в удобной форме все то, что в нем оказалось ценным и нужным. Работа с книгой является сложным процессом, поскольку чтение научно-литературных произведений всегда связано с необходимостью усвоения каких-то новых понятий. Практически каждая книга оригинальна по своей композиции и всегда требуются определенные усилия, чтобы понять ход мысли автора.

Одной из особенностей чтения специальной литературы является то, что оно протекает в определенной последовательности: сначала предварительное ознакомление с книгой и только после этого ее тщательная проработка.

Ценность каждого научного произведения колеблется в весьма широких пределах. Далеко не каждую книгу следует читать полностью, в ряде случаев могут быть нужны лишь отдельные ее части. Поэтому, чтобы сэкономить время и определить цели и подходы к чтению книги, рекомендуется начинать с предварительного ознакомления с ней в целях общего представления о произведении и его структуре, организации справочно-библиографического аппарата.

Делать это правильнее всего в такой последовательности: заглавие – автор – издательство (или учреждение, выпустившее книгу) – время издания – аннотация – оглавление – авторское или издательское предисловие – справочно-библиографический аппарат (указатели, приложения, перечень сокращений и т.п.).

Предварительное ознакомление призвано дать четкий ответ на вопрос о целесообразности дальнейшего чтения

книги, в каких отношениях она представляет интерес и какими должны быть способы ее проработки.

Существуют два подхода к чтению научно-литературного произведения:

1. Беглый просмотр содержания книги («поисковое» чтение), необходим в тех случаях, когда предварительное ознакомление с ней не дает полной возможности определить, насколько она представляет интерес. Для того чтобы ориентироваться в имеющейся литературе по определенному вопросу, а также, чтобы найти ее, если в ней окажутся нужные материалы и требуется осуществить ее полный просмотр.

2. Тщательная проработка текста («сплошное» чтение) – это усвоение его в такой степени, в какой необходимо по характеру выполняемой работы.

Текст надо не только прочесть, но обязательно понять, расшифровать, осмыслить. Усвоить прочитанное – означает понять все так глубоко и продумать так серьезно, чтобы собственные мысли, объединяясь с мыслями автора, превратились бы в единую систему знаний по данному вопросу. Чтение специальной литературы является процессом накопления и расширения знаний, поэтому, приступая к чтению, следует определить, какой требуется уровень знаний и какие трудности придется преодолеть в процессе чтения.

Задача заключается в том, чтобы проследить последовательность хода мыслей автора, логику его доказательств, установить связи между отдельными положениями, выделить то главное, что приводится для их обоснования, отделить основные положения от иллюстрации и примеров. Это уже не просто чтение, а глубокий и детальный анализ текста, при котором действительно можно его понять и усвоить.

ТЕМА 5. МЕТОДИКА РАБОТЫ НАД РУКОПИСЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ОФОРМЛЕНИЯ

Вопросы

- 1 Композиция научного произведения. Приемы изложения научных материалов.
- 2 Работа над рукописью. Язык и стиль научной работы.
- 3 Диссертация как квалификационная научная работа: история развития, процедуры подготовки, оформления и защиты диссертации.

1 Композиция научного произведения. Приемы изложения научных материалов

Поскольку научная работа является квалификационным трудом (диссертация, дипломная, курсовая работы), ее оценивают не только по теоретической научной ценности, практической значимости, актуальности темы и прикладному значению полученных результатов, но и по уровню общеметодической подготовки этого научного произведения, что, прежде всего, находит отражение в его композиции.

Разумеется, нет и не может быть никакого стандарта по выбору композиции научного труда, поскольку каждый автор волен избирать любой строй и порядок организации научных материалов, чтобы получить их внешнее расположение и внутреннюю логическую связь в таком виде, какой он считает лучшим, наиболее убедительным для раскрытия своего творческого замысла.

Традиционно сложилась определенная композиционная структура научного произведения, основными элементами которой в порядке расположения являются следующие:

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Введение
4. Главы основной части
5. Заключение
6. Библиографический список
7. Приложения
8. Вспомогательные указатели

Титульный лист является первой страницей научной работы и заполняется по строго определенным правилам, отдельным для научного отчета, диссертации, дипломной работы (проекта), курсовой работы (пример приведен в Приложении 2).

На оптической середине титульного листа дается заглавие научной работы, которое по возможности должно быть кратким, точным и соответствовать ее основному содержанию.

После титульного листа помещается оглавление, в котором приводятся все заголовки работы (разделы, главы, параграфы), кроме подзаголовков, идущих в подбор с текстом, и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени рекомендуется смещать на 3–5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Нумерация рубрик делается по индексационной системе, то есть с цифровыми обозначениями, содержащими во всех ступенях, кроме первой, номер как своей рубрики, так и рубрик, которым она подчинена.

В введение к работе включается обоснование актуальности выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается методологическая база (основа) исследования с фамилиями ведущих ученых в данной области исследования и основные источники получения информации (официальные, научные, литературные, библиографические), избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключается теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются основные положения, которые выносятся на защиту.

В конце введения желательно раскрыть структуру работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

В главах основной части научной работы подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся существенно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложение.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументированно представлять материал, изложение и оформление которого должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, которые направляются в печать.

В конце научной работы составляется заключение, которое представляет собой синтез последовательного, логически стройного изложения полученных итоговых результатов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию и которое выносятся на обсуждение и оценку научной общественности и защиту научной работы.

Это новое знание не должно подменяться механическим суммированием выводов в конце глав, а должно содержать то новое, существенное, что отражает и составляет итоговые результаты исследования, при этом указывается вытекающая из конечных результатов не только его научная новизна и теоретическая значимость, но и практическая ценность.

Заключение предполагает также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы, особенно, в чем заключается ее главный смысл, какие важные побочные результаты получены, какие новые научные задачи встают в связи с проведенным исследованием, все это дополняет характеристику теоретического уровня исследования, показывает уровень профессиональной и научной зрелости автора.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей работы и отражает самостоятельную творческую работу исследователя.

Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в рукописи исследования. Если автор делает ссылку на какие-то заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в тексте, откуда взяты приведенные материалы. Не следует включать в библиографический список те публикации, на которые нет ссылок в тексте исследовательской работы и которые фактически не были использованы.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы, обычно помещают в приложении.

По содержанию приложения очень разнообразны. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее

неопубликованные тексты, деловая переписка и т.п. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, рисунки, схемы, графики, диаграммы, карты, планы и т.д.

Приложения оформляются как продолжение научной работы на последних ее страницах. При большом объеме или формате приложения оформляют в виде самостоятельного блока в специальной папке (или переплете), на лицевой стороне которой делают заголовок «Приложения» и затем повторяют все элементы титульного листа работы.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок, при наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки.

Рубрикация текста научной работы представляет собой деление текста на составные части, графическое отделение одной части от другой, а также использование заголовков, нумерации и т.п. Рубрикация в работе отражает логику научного исследования и поэтому предполагает четкое подразделение рукописи на отдельные логически соподчиненные части.

Простейшей рубрикой является абзац – он начинается отступом вправо в начале первой строки каждой части текста.

Абзац рассматривают как композиционный прием, используемый для объединения ряда предложений, имеющих общий предмет изложения, он выделяется для того, чтобы мысли выступали более зримо, а их изложение носило более заверченный характер. Абзацы одного параграфа

или главы должны быть по смыслу последовательно связаны друг с другом, число самостоятельных предложений в них может колебаться в весьма широких пределах, определяемых сложностью передаваемой мысли.

В каждом абзаце следует выдерживать систематичность и последовательность в изложении фактов, соблюдать внутреннюю логику их подачи, которая в значительной мере определяется характером текста. Правильная разбивка текста научной работы на абзацы существенно облегчает ее чтение и осмысление.

В повествовательных текстах, которые призваны излагать ряд последовательных событий, порядок изложения фактов чаще всего определяется хронологической последовательностью фактов и их смысловой связью друг с другом. В тексте приводятся только узловые события, при этом учитываются их продолжительность во времени и смысловая значимость для раскрытия темы.

В описательных текстах, когда предмет (явление) раскрывается путем перечисления его признаков и свойств, вначале принято давать общую характеристику описываемого факта, взятого в целом, и лишь после этого характеристику отдельных его частей.

Таковы общие правила разбивки текста научной работы на абзацы. Что касается деления текста такой работы на более крупные части, то разбивку нельзя делать путем механического расчленения текста. Делить его на структурные части следует с учетом логических правил деления понятия. Рассмотрим использование таких правил на примере разбивки глав основной части работы на параграфы.

Суть первого правила такого условного деления заключается в умении точно перечислить все виды делимого понятия. Это означает, что глава по своему смысловому содержанию должна точно соответствовать суммарному смысловому содержанию относящихся к ней параграфов. Несом-

блюдение этого правила может привести к структурным ошибкам двоякого рода.

Ошибка первого рода проявляется в том, что глава по смысловому содержанию становится уже больше общего объема составляющих ее параграфов, т.е. включает в себя лишние по смыслу параграфы.

Например, при раскрытии содержания главы «Ассоциативные организационные структуры», кроме параграфов «корпорация», «хозяйственная ассоциация», «концерны», «холдинговые компании», «консорциум», «картель» и «трест» будут в качестве параграфов указаны производственные кооперативы и малые предприятия.

Суть логической ошибки в том, что здесь деление на параграфы является избыточным с лишними для данного случая членами деления, поскольку кооперативы и малые предприятия относятся не к крупномасштабному (каковыми являются ассоциативные организационные структуры), а к малому бизнесу.

Ошибка второго рода возникает тогда, когда количество составляющих главу параграфов является по смыслу недостаточным. Например, если взять главу 2. «Услуги, предоставляемые банками» и разбить на четыре параграфа: 2.1. «Вклады до востребования», 2.2. «Выигрышные вклады», 2.3. «Долгосрочные вклады», 2.4. «Срочные вклады», то правило соразмерности деления будет нарушено и здесь, поскольку два члена деления «Краткосрочные вклады» и «Целевые вклады» оказались в этой главе пропущенными.

На протяжении всего деления избранный автором признак деления должен оставаться одним и тем же и не подменяться другим признаком.

По смыслу члены деления должны исключать друг друга, а не соотносится между собой как часть и целое, деление должно быть непрерывным, т.е. в процессе деления

необходимо переходить к ближайшим видам, а не перескакивать через них.

Заголовки глав и параграфов научно-исследовательской работы должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Они не должны сокращать или расширять объем смысловой информации, которая в них заключена.

В арсенале авторов научных работ имеется несколько методических приемов изложения научных материалов. Наиболее часто специалистами используются следующие основные приемы:

1. Строго последовательное изложение материала работы требует сравнительно много времени, поскольку ее автор пока не закончил полностью очередной раздел, он не может перейти к следующему. Но для обработки одного раздела требуется иногда перепробовать несколько вариантов, пока не найден лучший из них, а в это время материал, который почти не требует черновой обработки, ожидает своей очереди и лежит без движения.

2. Целостный прием изложения требует почти вдвое меньше времени на подготовку белой рукописи, поскольку сначала пишется все произведение в черновом варианте, а затем производится его обработка в частях и деталях, которые дополняются, корректируются и исправляются.

3. Выборочное изложение научного материала как метод также часто применяется исследователями. По мере готовности фактических данных автор обрабатывает материалы в любом удобном для него порядке.

2 Работа над рукописью. Язык и стиль научной работы

На этом этапе работы над рукописью из уже накопленного текстового материала научно-исследовательской работы помимо отдельных глав желательно выделить все следующие композиционные элементы:

- а) введение;
- б) выводы и предложения (заключение);
- в) библиографический список использованных литературных источников;
- г) приложения.

Перед тем как переходить к окончательной обработке черновой рукописи, полезно обсудить со своим научным руководителем основные положения ее содержания и согласовать спорные части и места текста.

Работа над белой рукописью. Этот прием целесообразно использовать, когда макет черновой рукописи уже готов. В этот период все необходимые материалы уже собраны, скомпонованы, сделаны необходимые обобщения, которые получили одобрение научного руководителя.

Теперь начинается детальная шлифовка текста рукописи. Проверяется и критически оценивается каждый вывод, формула, таблица, график, каждое предложение, каждое отдельное слово. Исследователь еще раз проверяет, насколько заглавие его работы, название ее глав и параграфов соответствует их содержанию, уточняет композицию своего произведения, расположение материалов и их рубрикацию. На этом этапе желательно также еще раз проверить убедительность аргументов в защиту своих научных положений.

Язык и стиль научной работы. Поскольку научное исследование является, прежде всего, квалификационной работой специалиста, то ее языку и стилю следует уделять самое серьезное профессиональное внимание.

Язык и стиль научной работы как часть письменной научной речи сложились под влиянием уровня образования исследователей и так называемого академического этикета, суть которого заключается в интерпретации собственной точки зрения и привлекаемых мнений других специалистов с целью обоснования научной истины. Исторически уже выработались определенные традиции в общении ученых между собой (устная и письменная речь).

Наиболее характерной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала, что находит свое выражение во всей системе речевых средств. Научное изложение состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности. Для научного текста характерны смысловая законченность, целостность и связность.

Важнейшим средством выражения логических связей являются специальные функционально-синтаксические средства связи, указывающие на последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, действительно, итак и др.), противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее), причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, кроме того, к тому же), переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к ..., обратимся к ..., рассмотрим, остановимся на ..., рассмотрев, перейдем к ..., необходимо остановиться на ..., необходимо рассмотреть), итоги, выводы (итак, таким образом, значит, в самом деле, следовательно, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подводя итог, следует сказать ...).

В качестве средств связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия (данные, этот, той, названные, указанные и др.). В некоторых случаях сло-

восочетания рассмотренных выше типов не только помогают обозначить переходы авторской мысли, но и способствуют улучшению рубрикации текста. Например, слова «приступим к рассмотрению» могут заменить название рубрики. Они, играя роль невыделенных рубрик, разъясняют внутреннюю последовательность изложения и поэтому в научном тексте весьма полезны.

Основными признаками текста научной речи являются целенаправленность и прагматическая установка, где эмоциональные языковые элементы не играют особой роли. Научный текст характеризуется тем, что в него включаются только точные, полученные в результате длительных наблюдений, научных экспериментов, анализа литературных источников сведения и факты.

Это обуславливает точность их словесного выражения, а также использования специальной терминологии, благодаря которой достигается возможность в краткой и экономной форме давать развернутые определения и характеристики научных фактов, понятий, процессов, явлений.

Фразеология научной прозы также весьма специфична, поскольку она призвана, с одной стороны, выражать логические связи между частями высказывания (такие, например, устойчивые сочетания, как «привести результаты», «как показал анализ», «на основании полученных данных», «резюмируя сказанное», «отсюда следует, что» и т.п.), а с другой стороны, обозначать определенные понятия, являясь, по сути дела, терминами (такие, например, фразеологические обороты и сложные термины, как «национальная экономика», «государственное право», «международная торговля», «валовой внутренний продукт», «эффективность торговли» и т.п.).

Грамматические особенности научной речи существенно влияют на языково-стилистическое оформление текста научного исследования. Следует отметить, что в ней на-

блюдается наличие большого количества существительных с абстрактным значением, а также отглагольных существительных (исследование, рассмотрение, изучение, расположение и т.п.).

В научной прозе широко представлены относительные прилагательные, поскольку именно они в отличие от качественных прилагательных способны с предельной точностью выражать достаточные и необходимые признаки понятий. Также от относительных прилагательных нельзя образовывать формы степеней сравнения, поэтому в тексте при необходимости использования качественных прилагательных предпочтение отдается аналитическим формам сравнительной и превосходной степени.

Для образования превосходной степени чаще всего используются слова «наиболее», «наименее». Не употребляются сравнительная степень прилагательного с приставкой «по» (например, «повыше», «побольше», «побыстрее»), а также превосходная степень прилагательного с суффиксами –айш, –ейш, за редким исключением некоторых специальных терминологических выражений.

Большинство прилагательных в научных текстах является частью терминологических выражений. Отдельные прилагательные употребляются в роли местоимений. Так, например, прилагательное «следующие» заменяет местоимение «такие» и везде подчеркивает последовательность перечисления особенностей и признаков.

Глагол и глагольные формы в тексте научных работ несут также особую информационную нагрузку. Основное место в научной прозе занимают формы несовершенного вида глагола и формы настоящего времени, поскольку они не выражают отношение описываемого действия к моменту высказывания.

Часто употребляются изъявительное наклонение глагола, редко – сослагательное наклонение и почти совсем не

употребляется повелительное наклонение. Широко используются возвратные глаголы, пассивные конструкции, что обусловлено необходимостью особо подчеркнуть объект действия, предмет исследования (например, «В данной статье рассматривается «Намечено выделить дополнительные кредиты ...», «Предполагается осуществить следующие мероприятия ...» и т.д.).

В научной речи очень распространены указательные местоимения «этот», «тот», «такой», которые не только конкретизируют предмет или явление, но и выражают логические связи между частями высказывания (например, «Эти данные служат достаточным основанием для вывода ...»). Местоимения «что-то», «кое-что», «что-нибудь» в силу неопределенности их значения в тексте научных работ не используются.

Синтаксис научной речи. Поскольку такая речь характеризуется строгой логической последовательностью, то здесь отдельные предложения и части сложного синтаксического целого, все компоненты (простые и сложные), как правило, очень тесно связаны друг с другом, каждый последующий вытекает из предыдущего или является следующим звеном в повествовании или рассуждении. В научной работе преобладают сложные союзные предложения.

Отсюда наблюдается богатство составных подчинительных союзов «благодаря тому что», «между тем как», «поскольку», «так как», «вместо того чтобы», «ввиду того что», «оттого что», «вследствие того что», «после того как», «в то время как» и др. Особенно употребительны производные отыменные предлоги «в течение», «в соответствии с ...», «в результате», «в отличие от ...», «наряду с ...», «в связи с ...» и т.п.

В научном тексте чаще встречаются сложноподчиненные, а не сложносочиненные предложения. Это объясняется тем, что подчинительные конструкции выражают при-

чинные, временные, условные, следственные и тому подобные отношения, а также тем, что отдельные части в сложно-подчиненном предложении более тесно связаны между собой, чем в сложносочиненном. Части же сложносочиненного предложения как бы нанизываются друг на друга, образуя своеобразную цепочку, отдельные звенья которой сохраняют известную независимость и легко поддаются перегруппировке.

Безличные, неопределенно-личные предложения в тексте научных работ используются при описании фактов, явлений и процессов. Номинативные предложения применяются в названиях разделов, глав, параграфов, в подписях к рисункам, графикам, диаграммам, таблицам и другим иллюстрациям.

Стилистические особенности научного языка вытекают из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. Объективность изложения обусловливает наличие в тексте научных работ вводных слов и словосочетаний, указывающих на степень достоверности сообщения. Благодаря таким словам, тот или иной факт можно представить как вполне достоверный (конечно, разумеется, действительно), как предполагаемый (видимо, надо полагать), как возможный (возможно, вероятно).

Обязательным условием объективности изложения материала является также указание на то, каков источник сообщения, кем высказана та или иная мысль, кому конкретно принадлежит то или иное выражение. В тексте это условие можно реализовать, используя специальные вводные слова и словосочетания (по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным, по нашему мнению и др.).

Сугубо деловой и конкретный характер описаний изучаемых явлений, фактов и процессов почти полностью исключает индивидуальные особенности слога, эмоциональность и словесную изобретательность.

В настоящее время в научной речи уже довольно четко сформировались определенные стандарты изложения материала. Так, например, описание проведения анализа делается обычно с помощью кратких страдательных причастий «Для проведения анализ было выделено 15 коммерческих структур...»

Использование подобных синтаксических конструкций позволяет сконцентрировать внимание читателя текста научной работы только на самом действии.

Субъект действия при этом остается необозначенным, поскольку указание на него в такого рода научных текстах является необязательным.

Стиль письменной научной речи является безличным монологом. Поэтому изложение обычно ведется от третьего лица, поскольку внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Сравнительно редко употребляется форма первого и совершенно не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа. Авторское «я» отступает на второй план.

Уже достаточно долго существует неписанное правило для авторов работы выступать в множественном числе и вместо «я» употреблять «мы». Считается, что выражение авторства как формального коллектива придает больший объективизм изложению.

Действительно, выражение авторства через «мы» позволяет отразить свое мнение как мнение определенной группы людей, научной школы или научного направления, поскольку современную науку характеризуют такие тенденции, как интеграция, коллективность творчества, комплексный подход к решению проблем.

Однако таким подходом нельзя злоупотреблять, поэтому авторы научных работ стараются прибегать к конст-

рукциям, исключаящим употребление личных местоимений.

Таковыми конструкциями являются неопределенно-личные предложения (например, «В начале производят отбор торговых предприятий для анализа эффективности их деятельности и сравнивают по основным экономическим показателям...»). Часто употребляется также форма изложения от третьего лица (например, «автор полагает...»).

Аналогичную функцию выполняют предложения со страдательным залогом (например, «Разработан комплексный подход к исследованию...»). Такой залог устраняет необходимость фиксации субъекта действия и тем самым избавляет от необходимости вводить в текст научной работы личные местоимения.

Требованиями, предъявляемыми к речи научных произведений, являются точность, ясность, краткость.

Смысловая точность слов и выражений – одно из главных условий, обеспечивающих научную и практическую ценность информации, заключенной в тексте работы, поскольку неправильно выбранное и использованное слово может существенно исказить смысл написанного, дать возможность двоякого толкования, придать всему тексту нежелательную тональность.

Нередко исконно русские слова употребляются неточно, вопреки их значению, и тогда рождаются фразы типа: «Большая часть товаров оказалась нереализованной», «Предлагаемые фирмой услуги вооружены компьютерным обеспечением».

Для обеспечения точности в тексте не должно быть в одном высказывании терминов-синонимов, например «торговля», «сбыт», «реализация».

Точность научной речи обусловлена не только целенаправленным выбором слов и выражений, но и выбором грамматических конструкций, который предполагает точное

следование нормам связи слов во фразах. Возможность по-разному объяснять слова в словосочетаниях порождает двусмысленность.

Так, например, двузначной конструкцией является выражение типа: «В других товарах подобные маркировки отсутствуют» (что имеется в виду – другие товары или подобные маркировки отсутствуют – понять трудно).

Другое требование к научной речи – ее ясность, т.е. умение писать просто, доступно и доходчиво. Однако нельзя отождествлять простоту и примитивность, а также путать простоту с общедоступностью, если научная работа не предназначена для массового читателя. Главное при языково-стилистическом оформлении текста научных работ, чтобы оно было доступно тому кругу специалистов, на которых такие работы рассчитаны.

Краткость является третьим необходимым и обязательным условием для восприятия научной речи. Реализация его заключается в умении избежать ненужных повторов, излишней детализации и словесного мусора.

Многословие, или речевая избыточность, чаще всего проявляется в употреблении лишних слов.

Например: «Для этой цели фирма специально использует имеющиеся подсобные помещения» (если помещений нет, то и использовать их нельзя); «Проверкой было установлено, что существующие расценки на товары во многих точках нашего города были значительно завышены» (несуществующие расценки не могут быть ни завышены, ни занижены).

Часто в текст вкрапливаются слова, не нужные по смыслу, например сочетания типа: интервал перерыва, внутренний интерьер, габаритные размеры и пр.

К речевой избыточности следует отнести и употребление без надобности иностранных слов, которые дублиру-

ют русские слова и тем самым неоправданно усложняют высказывание.

Зачем, например, писать «ничего экстраординарного», когда можно просто отметить «ничего особенного», вместо индифферентно – равнодушно, игнорировать – не замечать, лимитировать – ограничивать, ориентировочно – примерно, функционировать – действовать, диверсификация – разнообразие, детерминировать – определять и т.д.

Оформление библиографического аппарата.

Библиографический аппарат в научной работе является ключом к источникам, которыми пользовался автор при ее написании, а также в определенной мере он характеризует уровень выражения научной этики и культуры научного труда. Именно по нему можно судить о степени осведомленности исследователя в имеющейся литературе по изучаемой проблеме.

Библиографический список (библиографическая литература) является важным элементом библиографического аппарата, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключения.

Такой список составляет одну из существенных частей научной работы, отражает самостоятельную творческую деятельность ее автора и поэтому позволяет судить о степени профессионального мастерства проведенного исследования.

Составляют библиографическое описание непосредственно по произведению печати или выписывают из каталогов и библиографических указателей полностью без пропусков каких-либо элементов, сокращений заглавий и т.п. Благодаря этому, можно избежать повторных проверок, вставок пропущенных знаний. В библиографический список не включаются те источники, на которые нет ссылок в ос-

новном тексте и которые фактически не были использованы исследователем.

В научных работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий авторов или заглавий, по тематике, по видам изданий, по характеру содержания, списки смешанного построения.

Алфавитный способ группировки литературных источников характеризуется тем, что фамилии авторов и заглавия (если автор не указан) размещены строго по алфавиту. Однако не следует в одном списке смешивать разные алфавиты. Иностранные источники обычно размещают по алфавиту после перечня всех источников на языке научной работы.

Принцип расположения в списке библиографических описаний источников – «слово за словом».

Записи в этом случае рекомендуется располагать в следующем порядке: а) при совпадении первых слов – по алфавиту вторых и т.д.; б) при нескольких работах одного автора – по алфавиту заглавий и т.д. в) при авторах однофамильцах – по идентифицирующим признакам (от старших к младшим); г) при работах нескольких авторов, написанных в соавторстве – по алфавиту фамилий соавторов.

Библиографический список по хронологии публикаций целесообразен в рукописи научной работы, когда основной задачей списка является отражение развития научной идеи или научной мысли. Принцип расположения описаний здесь устанавливается по году изданий.

Библиографический список, построенный тематически, применяется, когда необходимо отразить большое число библиографических описаний.

Такое построение позволяет быстро навести справку по книгам на одну из тем, в то время как при алфавитном

или хронологическом построении для этого пришлось бы прочитывать весь список, отыскивая книги на нужную тему.

В тематическом библиографическом списке расположение описаний внутри рубрик может быть: а) по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий (при описании под заглавием); б) по характеру содержания (от общих по содержанию к частным); в) по виду издания и алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий.

Библиографический список по видам изданий используется в рукописи научной работы для систематизации тематически однородной литературы.

При составлении подобных списков обычно выделяются такие группы изданий: официальные государственные, нормативно-инструктивные, справочные и др. Их порядок и состав определяются назначением списка и содержанием его записей.

Принцип расположения описаний внутри рубрик здесь такой же, как и в списке, построенном по тематическому принципу.

Библиографический список, построенный по характеру содержания описанных в нем источников, применяется в рукописях с небольшим объемом использованной литературы (рефераты, курсовые и дипломные работы, статьи).

Порядок расположения основных групп записей здесь таков: сначала общие или основополагающие работы, размещаемые внутри по одному из принципов (от простых к сложным, от классических к современным, от современных к исторически важным, от отечественных к зарубежным и т.п.), затем источники более частные, конкретного характера, располагаемые внутри или как составные части общей темы научного исследования.

Библиографический список, построенный по очередности упоминания источника в тексте рукописи, также ис-

пользуется в рукописях с небольшим объемом использованной литературы.

В научных работах относительно часто встречаются библиографические списки смешанного построения, когда внутри главных разделов списка одновременно применяются другие виды построения.

Например, внутри алфавитного – хронологический (для работ одного автора), внутри списка по видам изданий – по алфавиту, или по характеру содержания, или по тематике.

Возможны и другие сочетания видов и подвидов построения, которые определяются целевым и читательским назначением списка, а также особенностями его построения.

Примеры библиографического описания различных видов произведений печати (литературных источников) приведены в Приложении 12.

Форма связи библиографического описания с основным текстом научной работы делается по номерам записей в списке литературных источников.

Существует несколько способов связи основного текста рукописи научной работы с описанием источника. Чаще всего для этой цели служит порядковый номер источника, указанного в библиографическом списке, в основном тексте этот номер берется в квадратные скобки (например, если ссылка на один источник [3], ссылка на несколько источников [2, 8, 11], ссылка на несколько источников, которые идут в списке по порядку номеров [1, 3-6]).

3 Диссертация как квалификационная научная работа: история развития, процедуры подготовки, оформления и защиты диссертации

На протяжении уже нескольких столетий (примерно с XIII-XIV вв.) диссертации являются необходимым средством определения уровня квалификации научных работников, а, следовательно, неотъемлемым элементом научной деятельности во всех странах мира, где такая деятельность стала самостоятельным фрагментом культуры? Ныне в России ежегодно защищается около 15 тыс. кандидатских и более 3 тыс. докторских диссертаций. В США ученую степень доктора философии (и приравненные к ней ученые степени) ежегодно получают на основании защит специально написанных диссертаций около 40 тыс. исследователей. В разных странах мира существуют неодинаковые правила, нормы и процедуры присуждения ученых степеней, достаточно разные программы магистерской и докторской (кандидатской) подготовки. Но при всех различиях существует одно общее требование - соискатель ученой степени должен представить диссертацию и публично защитить ее на собрании своих коллег, специалистов в данной отрасли знания.

Что представляет собой диссертация? В.И.Даль во втором издании своего «Словаря» (1880 г.) дает следующее толкование этому слову: «Диссертация... - небольшое учное сочинение с целью доказать одно или несколько научных положений. Диссертации пишутся на получение ученых степеней; рассуждение, розыскание, розыск, исследование».

Через 90 лет Большая советская энциклопедия дает такое определение: «Диссертация (от латинского *dissertatio* - рассуждение, исследование) – «научная работа, подготовленная с целью ее публичной защиты для получения ученой степени»[2]. Таким образом, и в XIX в. и в XX в. диссерта-

ция в России понималась в сущности одинаково: как научная работа, выполненная автором для получения ученой степени, т.е. определения уровня его научной квалификации. Иными словами, диссертация понимается как *научная и одновременно квалификационная работа*. В единстве этих двух аспектов ее основная особенность.

Основные элементы, определяющие уровень научной квалификации соискателя, на которые в первую очередь обращают внимание оппоненты, члены диссертационных и экспертных советов. К таким элементам относятся:

- умение корректно сформулировать тему и проблему своей работы;

- владение научной литературой по исследуемой теме (проблеме);

- уровень анализа темы (проблемы); прежде всего сознательное и обоснованное использование необходимых для данной работы исследовательских методов;

 - логически грамотное построение всей работы;

- умение сформулировать научные результаты своего исследования, которые являются новыми по сравнению с имеющейся литературой;

- умение сформулировать реальные практические рекомендации, вытекающие из исследования;

- язык диссертационной работы, четкость формулировок, в том числе общего названия, названия отдельных глав, параграфов и т.д.

Разумеется, большинство из перечисленных элементов присутствуют и в других видах научной работы. Однако присутствие некоторых из них не обязательно. Например, в статьях, докладах, тезисах, а иногда даже и в монографиях может и не быть детального обзора работ предшественников, расширенного обоснования методов, практических рекомендаций. В сложившейся же к настоящему времени

практике экспертизы диссертационных работ на всех уровнях в первую очередь оцениваются перечисленные выше элементы. То есть для диссертации как научной квалификационной работы они - обязательны. Именно по этой причине такие виды научной работы, как отдельные статьи, отчеты, доклады, тезисы и т.д. сами по себе не могут заменить или подменить диссертацию.

Есть и еще одна (может быть, самая важная) отличительная особенность диссертации по сравнению с другими видами научных работ. Статьи, доклады, отчеты, монографии, аналитические записки и т.д. могут быть не только индивидуальными, но и коллективными. И в настоящее время они все чаще становятся именно коллективными. Но диссертация может быть только *индивидуальной*, она должна свидетельствовать о личном вкладе в науку ее автора, об уровне его персональной квалификации.

Имеется существенная разница в требованиях, предъявляемых экспертами к кандидатским и докторским диссертациям. С точки зрения индивидуального научного роста и вклада в науку, они характеризуют разные уровни научной квалификации, научной зрелости работника. *Кандидатская* работа, решая актуальную научную задачу, должна демонстрировать в первую очередь умение выбрать тему (обычно с помощью научного руководителя), сформулировать свою проблему и задачу, знание литературы, а также источников, документов по своей теме, правильно определить стратегию своего исследования, корректно применить исследовательские методы.

Докторская диссертация предполагает, что ее автор уже обладает определенным научным авторитетом. Он хорошо знает круг людей, работающих по той же или близкой тематике и в свою очередь известен им. Его печатные работы становятся цитируемыми. Без ссылки на них уже невозможно представить состояние знаний в данной отрасли нау-

ки во всей полноте. От его докторской диссертации ждут существенного продвижения в освещении темы. При этом и сама тема должна быть в научном плане крупной, имеющей важное народно-хозяйственное, социальное или культурное значение. Эксперты в большей степени уделяют внимание формулированию того нового, что вносит в науку данная диссертация.

Достоинства и недостатки диссертации как научной квалификационной работы выявляются, прежде всего, в ее тексте. В социальных и гуманитарных науках словесный текст имеет особое значение. Он - языковая ткань произведения. Не случайно и этимологическое значение этого термина восходит к латинскому слову *textus* - связь, ткань (ср. - текстиль). В этих науках текст - языковая, словесная, филологическая основа знания.

Важнейшая особенность диссертационного текста заключается в том, что он предназначен для оценивания со стороны рецензентов, оппонентов, членов диссертационных советов, одним словом экспертов, с точки зрения его научной и практической значимости, а следовательно, и уровня научной квалификации диссертанта. С самого начала диссертационный текст адресован определенному и сравнительно узкому кругу лиц, с которым автор ведет как бы диалог. Чтение диссертации становится, говоря словами М.Бахтина, «спрашиванием и беседой». Это обстоятельство должно учитываться в полной мере и автором диссертации, и ее потенциальным читателем. В интересах диссертанта делать так, чтобы его «беседа» с читателем имела для него благоприятный результат, чтобы он был правильно, адекватно понят. Он должен суметь найти правильный тон «разговора» с читателем.

И читатель, и эксперты должны уметь адекватно воспринять и понять текст диссертации. Адекватно - значит прежде всего понять именно так, как хотел диссертант. Аде-

кватность понимания текста диссертации экспертом - в интересах диссертанта. И вместе с тем такая адекватность - необходимое условие добросовестной работы эксперта. К сожалению, на практике нередко наблюдается совершенно иная картина. Эксперты (оппоненты, рецензенты и т.д.) или безмерно и незаслуженно захваливают диссертацию, приписывая ей такие достоинства, которых она не содержит и содержать не может в принципе, или же выискивают некоторые действительные погрешности и недостатки (а иногда и надуманные), но придают им несоизмеримо большое значение.

В научной среде считается, что адекватность, объективность оценки диссертационного текста достигается тем, что он оценивается несколькими экспертами, например, двумя оппонентами, если диссертация кандидатская, и тремя, - если она докторская. Кроме того, должен быть представлен коллективный отзыв ведущего учреждения. И, наконец, решение выносится диссертационным советом путем тайного голосования. Конечно, такая процедура (точнее - совокупность процедур) сводит к минимуму возможный субъективизм оппонентов и членов диссертационных советов. Но нельзя не признать, что она громоздка.

Чтобы лучше судить об уровне современных требований к диссертации как научной квалификационной работе, следует учесть исторический опыт, отечественную традицию подготовки и защиты этого рода работ, которая насчитывает уже более двух веков[3]. Правда, вначале российские ученые командировались для завершения образования в Европу. В одной из первых таких групп, направленных в Германию, был М.В.Ломоносов. Вскоре ученые степени стали присуждаться в университетах и академиях Российской империи. Как отмечается в научной литературе, первые отечественные степени были присуждены в области медицины. Высочайшими указами право присуждать ученые

степени в области медицины было предоставлено вначале так называемой Медицинской коллегии (1754 г.), а затем - из учебных заведений - Московскому университету (1791 г.). Известно, что один из первых, кто получил степень доктора медицины Московского университета (1794 г.), был Ф.И.Барсук-Моисеев. Сама диссертация состояла из 52 страниц, написанных от руки[4]. Рукописная форма диссертаций сохранялась длительное время, и, видимо, по этой причине работы не были большими по объему.

Правительство, в частности, Министерство народного просвещения внимательно следили за правилами присуждения ученых степеней, за системой аттестации, правилами «производства в ученые степени». Достаточно сказать, что в XIX в. было издано несколько десятков указов и министерских циркуляров, утвержденных императором, в которых находили отражение требования к соискателям ученых степеней и к их диссертациям.

Уместно напомнить о некоторых особенностях отечественной системы аттестации, в значительной степени отличавших ее от систем западных стран. Прежде всего, структура российских ученых степеней не совпадала со структурой ученых степеней, сложившихся в этих странах. В России утвердились две ученые степени – магистр (первая ученая степень) и доктор наук (высшая ученая степень). Правда, длительное время – с 1804 г. по 1884 г. - существовала и еще одна степень - кандидат наук. Она присуждалась лицам, показавшим большие успехи в овладении университетского курса. Здесь не требовалось написания специальной диссертации. Но для получения степени магистра и доктора требовались диссертации, которые, как отмечал А.Ф.Лосев, «должны были опираться на твердо обоснованную собственную теорию»[5].

В западной системе также существовали и существуют поныне степени магистра и доктора, но содержатель-

ная часть требований для их присуждения иная. Мы не будем вдаваться в подробности различий: это тема отдельного разговора. Важно подчеркнуть, что требования к российской ученой степени магистра были примерно на уровне, а зачастую и выше того уровня, который требовался на Западе для получения степени доктора. Западная степень доктора философии в прошлом веке приравнивалась лишь к отечественной степени магистра, т.е. к более низкой степени. Так, в университетском уставе от 26 июля 1835 г. (п.114) было записано, что иностранцы, имеющие степень доктора какого-либо зарубежного университета, допускались к экзаменам в российских университетах только на степень магистра. И лишь через год после защиты магистерской диссертации - на степень доктора[6]. Не случайно поэтому докторские и даже магистерские диссертации по социальным и гуманитарным дисциплинам очень многих отечественных ученых дореволюционного периода вносили крупный вклад в соответствующие отрасли знаний, были подлинными событиями в науке. Нередко это были солидные монографии, иногда даже в нескольких томах.

Разумеется, и в дореволюционной России были магистерские и докторские диссертации, существенно уступавшие по своей научной значимости только что названным. Но, повторяю, научный уровень докторской диссертации не российского университета приравнивался официально только к уровню магистерской диссертации российского университета.

В настоящее время российская ученая степень кандидата философских наук также приравнивается к ученой степени доктора философии западных университетов. Однако нужно прямо сказать, что традиции высочайшего уровня компетентности в социальных и гуманитарных науках, которыми славилось дореволюционное обществознание, в со-

ветское время были в значительной степени утрачены, но, будем надеяться, не навсегда.

Еще одна особенность отечественной системы аттестации больше касается уже советского и пост-советского периодов. Она состоит в том, что в совокупности требований, предъявляемых соискателю ученой степени кандидата наук, решающая роль отводится именно подготовке и защите диссертации. Другие требования, связанные с общетеоретической, специальной и языковой подготовкой будущего кандидата (так называемая программа кандидатского минимума) отодвинуты на второй и даже третий планы. Такое положение достаточно резко контрастирует с положением в западных странах (например, США, где диссертация на соискание ученой степени доктора философии является лишь одним из элементов выполнения программы подготовки к получению степени. А в саму программу входит освоение примерно 20-25 специальных тем (спец. курсов). И в дореволюционной России для допуска к защите магистерской диссертации также необходимо было освоить обширную программу магистерской подготовки (Она достаточно подробно описана в воспоминаниях П.Н.Милюкова, П.А.Сорокина и многих других российских обществоведов).

Итак, защита диссертации дает возможность присудить искомую ученую степень ее автору. Кратко остановимся на вопросе о том, какова роль диссертации в определении индивидуального статуса ученого. С этой точки зрения она выступает как *фактор стратификации в научном сообществе*. Стратификация в сфере науки столь же реальна, объективна, как и система социальной стратификации, существующая в данном обществе, но вместе с тем существенно от нее отличается. Ученый всегда имеет некоторый научный статус, т.е. занимает какое-то положение в стратификационной пирамиде науки. Этот статус определяется в первую очередь не материальным благосостоянием, не знатностью

происхождения, не официально занимаемой должностью, а *конкретным личным вкладом в научное знание*. Научный работник, написавший и защитивший кандидатскую диссертацию, получает не просто ученую степень, свидетельствующую об уровне его квалификации. Он приобретает вместе с тем более высокий индивидуальный статус в науке, а частично и в обществе.

Защитивший докторскую диссертацию приобретает еще более высокий статус. Только обладатель докторской степени может претендовать на членство в Российской академии наук, других государственных бюджетных академиях, а также в большинстве вновь созданных общественных академиях. Доктор наук получает существенно большую зарплату, чем кандидат, у него больше шансов стать профессором, руководителем кафедры, отдела, ректором вуза или директором исследовательского института. Хотя, конечно, во многих областях жизни эта разница стирается. Тем не менее престиж докторской степени остается на порядок выше, чем престиж кандидатской степени.

Однако возникают вопросы о будущем феномена диссертации как фактора стратификации в научной сфере. Чаще всего эти вопросы применительно к российской ситуации распадаются на две группы:

1) нужна ли в отечественной науке двухступенная система аттестации и соответственно необходимость для ученого писать и защищать вначале кандидатскую, а затем докторскую диссертации?

2) является ли вообще диссертация надежным средством определения научной квалификации ученого? Может быть, следует перейти на какие-то другие более надежные и менее обременительные средства?

Эти вопросы сейчас подвергаются оживленному обсуждению в связи с проектами реформирования российской науки.

Реальное реформирование, модернизация отечественной системы аттестации возможны лишь на основе бережного отношения к тем традициям, которые позволяли поддерживать высокий квалификационный уровень российских ученых, нисколько не уступающий западному, повышения уровня требований к диссертантам и диссертациям в соответствии с принятыми международным научным сообществом стандартами, резкого поднятия социального статуса ученых (в том числе и их материального благосостояния) и усиления роли науки, особенно ее социально-гуманитарных отраслей, в проведении реформ, отвечающих коренным интересам большинства россиян и страны в целом.

Нормативные акты, регламентирующие процедуры подготовки, оформления и защиты диссертации

Положение о Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 10 декабря 2013 г. № 1139).

Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 13.01.2014г., № 7).

Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».